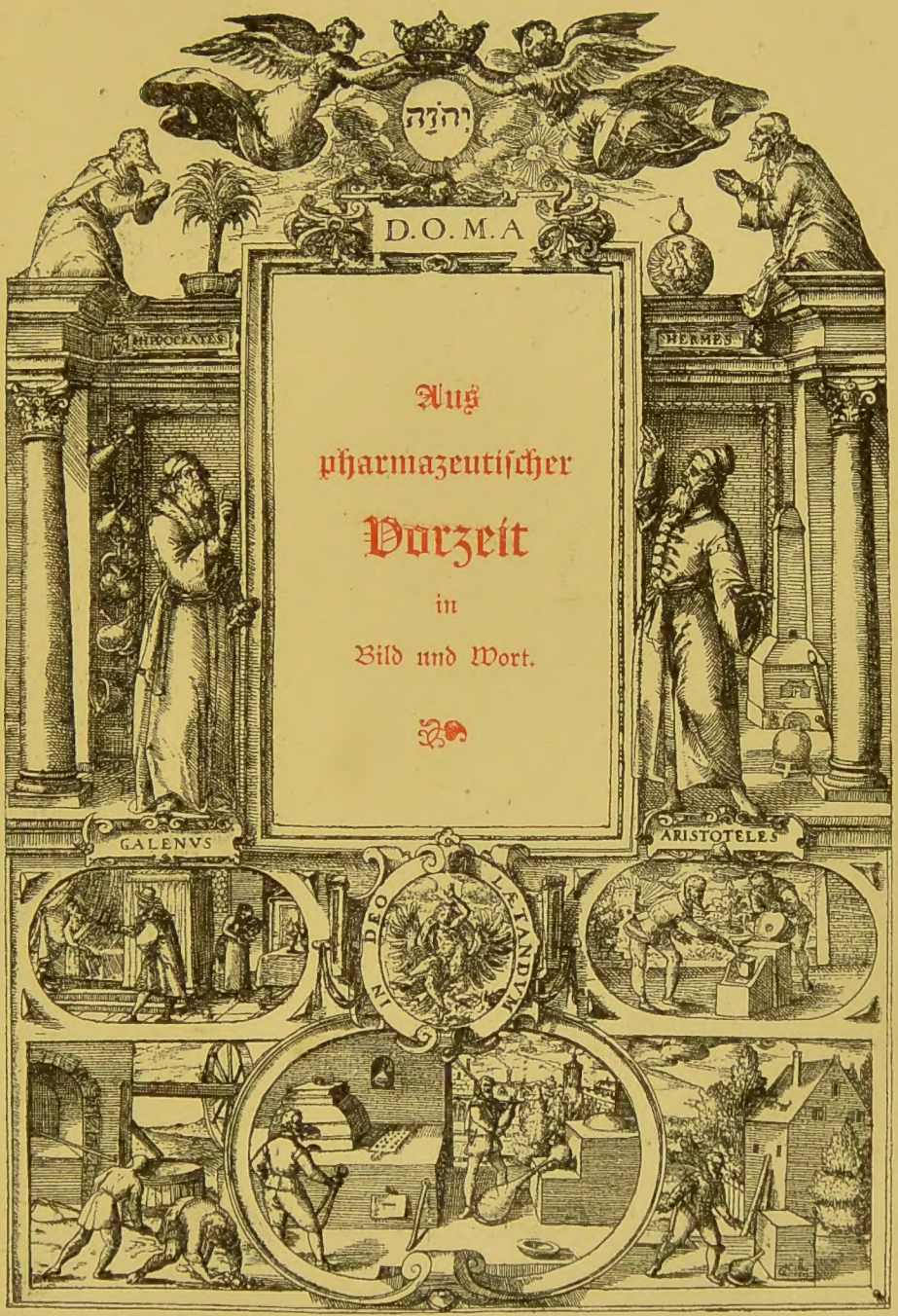
*Hb 6.1

Digitized by the Internet Archive
in 2015

https://archive.org/details/b21691885



Aus pharmazeutischer Vorzeit in Bild und Wort.

ROYAL COLLEGE OF PHYSICIANS, EDINB.
LIBRARY

157/1886

Pierer'sche Hofbuchdruckerei. Altenburg.

Aus

pharmazeutiſcher Vorzeit

in

Bild und Wort.

Von

Hermann Peters

Nürnberg.

„Was in der Zeiten Bilderſaal
Jemals iſt trefflich geweſen,
Das wird immer einer ein Mal
Wieder auffriſchen und leſen."

Goethe.

Berlin.

Verlag von Julius Springer.

1886.

R37994

Vorwort.

„Wer die Feder weiß zu füren,
Das nit ein jeder kan spüren,
Der flickt aus frembder geschrift ein Buch,
Macht ein new kleid von anderm Duch."

Hieronymus Bock. (Kräuterbuch.)

Die Mitteilungen „Aus pharmazeutischer Vorzeit in Bild und Wort", welche ich den Freunden deutscher Kulturgeschichte und meinen pharmazeutischen Standesgenossen hier vorlege, dürften zu einer, in späterer Zeit von berufenerer Feder zu schreibenden Geschichte der Pharmazie vielleicht einige willkommene Beiträge liefern. Um den an sich trockenen, zusammengetragenen Stoff dem Leser in nicht gar zu ungenießbarer Form darzubieten, habe ich denselben mosaikartig zu einzelnen Aufsätzen[1]) vereinigt. Vielleicht ist bei dieser Zusammenschweißung die eine oder andere geschichtliche Thatsache mit einer dritten in näheren Zusammenhang geraten, als bei einer strengen Beobachtung des Gesetzes von Ursache und Wirkung statthaft erscheint. Für einen solchen sich etwa bemerkbar machenden Fall darf ich wohl um die gütige Nachsicht der geneigten Leser bitten; denn ein Fehler dieser Art wäre schließlich ja doch nur von untergeordneter Bedeutung. Bei dem losen

[1]) Verschiedene dieser Aufsätze sind bereits früher einmal von mir veröffentlicht worden, und zwar die meisten in den „Mitteilungen aus dem germanischen Museum". Bd. I.

Gefüge, in welchem sich die einzelnen Thatsachen untereinander befinden, lassen sich dieselben ja leicht aus ihrem jetzigen Verbande unverletzt herausbrechen, um zu einem schöneren Bauwerke passende Verwendung zu finden.

In den bislang erschienenen geschichtlichen Werken, welche über die pharmazeutische Vorzeit Kunde geben, hat überwiegend der lebensgeschichtliche und bücherbeschreibende Teil Beachtung gefunden, während die Nachrichten über die äußere Seite des Apothekerwesens, sowie über die geschäftliche und gesellschaftliche Stellung der Apotheker nur sehr spärlich fließen. Den bildlichen Darstellungen, welche manche Einblicke in die Vergangenheit der Pharmazie gestatten, ist fast noch gar keine Aufmerksamkeit geschenkt worden. Ich richtete daher auf diese — nach meiner Meinung vernachlässigten — Punkte der Geschichte der Pharmazie mein besonderes Augenmerk.

Zu dem Zwecke durchstöberte ich, neben anderen mir zugänglichen Geschichtsquellen, hauptsächlich den reichen, pharmazeutischen Geschichtsstoff, den das germanische Museum zu Nürnberg bietet, und schrieb und

„leimt' zusammen,
Braut' ein Ragout von Andrer Schmaus,"

das ich hiermit den Lesern vorsetze. Vielleicht ist dasselbe eine nicht völlig ungeeignete Vorspeise für diejenigen, welche Lust empfinden, sich mit der Geschichte der Pharmazie zu befreunden, um sich von derselben als Gast einladen zu lassen. Sollte das aufgetragene Gericht dazu beitragen, der pharmazeutischen Geschichtswissenschaft einige neue Freunde zu erwerben, so würde für seine kleine Arbeit reichlich belohnt sein

Nürnberg, Pfingstsonntag 1886.

der Verfasser.

Inhalt.

I. Aufsätze:

		Seite
1.	Schutzgötter und Patrone der Arzneikunst	1— 9
2.	Mittelalterliche Apotheken	12— 23
3.	Apotheken des sechzehnten Jahrhunderts	25— 44
4.	Apotheken des siebzehnten Jahrhunderts	45— 72
5.	Apotheken des achtzehnten Jahrhunderts	73— 88
6.	Destillationsapparate der Vorzeit	89—109
7.	Chemisch-pharmazeutische Feuerherde und Öfen der Vorzeit	111—125
8.	Die älteste Pharmakopöe in Deutschland	127—153
9.	Medizinischer Aberglaube älterer und neuerer Zeit	155—172
10.	Pharmazie und Magie der Liebe	173—196
11.	Die Goldmacherkunst	197—224

II. Abbildungen[1]):

		Seite
1.	Titelblatt: Kupferstich von G. Keller 1605, aus: Andr. Libavii Syntagma selectorum undiquaque et perspicue traditorum Alchymiae Arcanorum. Francofortii excudebat Nicolaus Hoffmannus, impensis Petri Kopfii 1615.	
2.	Die Arzneikunst, sinnbildlich dargestellt. Kupferstich aus dem 16. Jahrhundert. Germanisches Museum	1
3.	Äskulap und Hygieia, Kupferstich von J. P. Funck, 18. Jahrhundert. Als Büchersammlungszeichen einer im germanischen Museum befindlichen Fauna suecica Carol. Linnaei eingefügt	3

[1]) Eine Anzahl der Abbildungen sind, um sie der Größe dieses Buches anzupassen, entsprechend kleiner als die Vorbilder angefertigt worden.

Seite

4. Kosmas und Damianus, Kupferstich von Joh. Ad. Schmutzer, 18. Jahrhundert. Kupferplatte im Besitze des Wiener Doktoren-Kollegiums 8
5. Apotheke, Holzschnitt aus dem (II)Ortus sanitatis, gedruckt bei Hannsen Schönsperger in Augsburg 1486 11
6. Grabstein aus dem Chore des Ulmer Münsters von 1383 15
7. Apotheke, Holzschnitt aus einer: „Ars memorativa", welche um 1470 von Anton Sorg in Augsburg gedruckt wurde 16
8. Apotheke, Holzschnitt aus: „Das nüw Buch der rechten Kunst zu distilliren" von Hieronymus Brunschwyck, gedruckt 1505 von Joh. Grüninger in Straßburg 18
9.—12. Verschiedene Apothekenstandgefäße, Holzschnitte aus demselben Werke wie Fig. 5 . . . . . 19 u. 20
13. Rötelhändler, Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 5 21
14. Laboratorium, Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 8 22
15. Titelblatt, Holzschnitt von Jost Ammann, geschnitten von C. Stimmer. Aus dem Kräuterbuche des P. A. Matthioli, herausgegeben von J. Camerarius. Verlegt in Frankfurt a. M. 1586 bei Sigmund Feyerabend, Peter Fischer und Heinr. Dackens 25
16. Apotheke, Holzschnitt aus der „Reformation der Apotheken" von Otto Brunfels. Gedruckt bei Wendel Riel in Straßburg 1536 28
17. Apotheke, Holzschnitt aus: „Confect Buch und Hauß-Apoteck" von Gualtherus Ryff. Gedruckt bei Chr. Egenolff, Frankfurt a. M. 1548 29
18. Apotheke, Holzschnitt von Jost Ammann, aus: „Eygentliche Beschreibung aller Stände auf Erden" von Hans Sachs. Gedruckt bei Sigm. Feyerabend, Frankfurt a. M. 1568 30
19. Abbildung des Apothekers Cyriakus Schnaus von 1565, Radierung von Mathias Zündt. Germanisches Museum 40
20. Titelblatt, Kupferstich aus der Nürnberger Medizinalordnung und Taxe von 1652. Verlegt von Wolffgang Endter d. Alt. in Nürnberg 45
21. Abbildung von Theophr. Paracelsus, Holzschnitt aus: „De urinarum ac pulsuum judiciis Th. Paracelsi etc." Köln, bei Arnold Birkmann 1568 49
22. Laboratorium, Kupferstich von Mich. Küsell aus: „Joh. Mich. Dilherr's heiliger epistolischer Bericht, Licht, Geleit und Freud" 2c. Nürnberg bei Endter 1663. 52
23. Apotheke, Kupferstich von Michael Küsell aus demselben Werke wie Fig. 22 55
24. Abbildung des Apothekers Basilius Beßler, Kupferstich aus dem „Hortus Eystettensis" 1613 56
25. Titelblatt, Kupferstich von Joh. Laurentius Höning aus dem: „Lexicon pharmaceutico-chymicum" von J. C. Sommerhof. Nürnberg 1701 . 73

Seite

26. Abbildung des Apothekers Joh. Chr. Sommerhoff. Kupferstich, gezeichnet von J. D. Welker, gestochen von A. Bauer 1701. Aus demselben Werke wie Fig. 25 76
27. Die Hofapotheke zu Rastatt um 1700, Kupferstich. Germanisches Museum 78
28. Die Sternapotheke zu Nürnberg um 1710. Kupferstich von H. Völmann nach P. Decker, aus dem Verlage von C. Weigel. Germanisches Museum 80
29. Apotheke des Herrn Stotzky in Klattau. Einrichtung von 1733. Nach einer Photographie 82
30. Laboratorium der Hofapotheke in Königsberg, Kupferstich aus dem Lehrbuche der Apothekerkunst von K. G. Hagen. Königsberg und Leipzig 1778 83
31. Destillatio, Kupferstich, gezeichnet von Joan. Stradanus, gestochen von Ph. Galle. 16. Jahrhundert. Germanisches Museum 89
32.—52. Destillationsgeräte, Holzschnitte aus Hieronymus Brunschwyk: „Das buch zu distilliren die zusammengethanen ding". Gedruckt von Grüninger in Straßburg. Anfang des 16. Jahrhunderts. . . 93—103
53.—57. Destillationsgeräte, Holzschnitte aus dem Destillierbuche von Gualther Ryff. Gedruckt zu Frankfurt a. M. bei Christ. Egenolffs sel. Erben. 1567 . . . . . 105—109
58. Alchemistischer Kaminofen, Kupferstich aus: „Atalanta fugiens . . . . authore Michaele Meyero. Oppenheimii ex typographia Hieronymi Galleri, sumptibus Joh. Theodori de Bry, 1618" 111
59.—61. Feuerherde und Öfen. Holzschnitte aus demselben Werke wie Fig. 32 . . . . . 114—116
62. Destillierofen, Titel-Holzschnitt nach Jost Ammann, aus dem „New Artzney Buch" von J. Th. Tabernaemontanus, gedruckt zu Neustadt a. d. Hardt von M. Harnisch 1592 117
63. Destillierofen, Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 15. . . . 118
64.—68. Feuerherde und Öfen, Holzschnitte aus demselben Werke wie Fig. 32 . . . . . 119—124
69. Titelbild, Kupferstich von C. N. Schurtz aus dem Dispensatorium des Val. Cordus. Nürnberg 1666 127
70. Theriakbereitung, Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 32 . . 141
71. Krankheitsdämonen und Gespenster, Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 32 155
72. Liebeszauber. Nach einem Ölgemälde aus dem 15. Jahrhundert im Museum zu Leipzig. Entnommen aus A. Essenwein's kulturhistorischem Bilderatlas 173
73.—74. Männliche und weibliche Alraunpflanze, Holzschnitte aus demselben Werke wie Fig. 5 . . . . . 178—179
75. Alraunmännlein, nach dem im germanischen Museum befindlichen Originale 180

Seite

76. Alraungräber, Handzeichnung aus dem 15. Jahrhundert. Germanisches Museum 181
77. Titelbild, Kupferstich aus demselben Werke wie Fig. 58 197
78.—80. Alchemistische Bilder und Noten, Kupferstiche aus demselben Werke wie Fig. 58 206–208
81.—82. Alchemistische Bilder, Holzschnitte aus: „Rosarium philosophorum, Francoforti ex officina Cyriaci Jacobi, Mense Junio anno 1550.“ . . . . . 210—212
85. Alchemistische Münze, Kupferstich aus: „Brandenburgische historische Münzbelustigung“ von J. J. Spieß, Anspach 1771 219

III. Lichtdrucktafel:

Apothekerlehrbrief vom Jahre 1743.

Schutzgötter und Patrone der Arzneikunst.

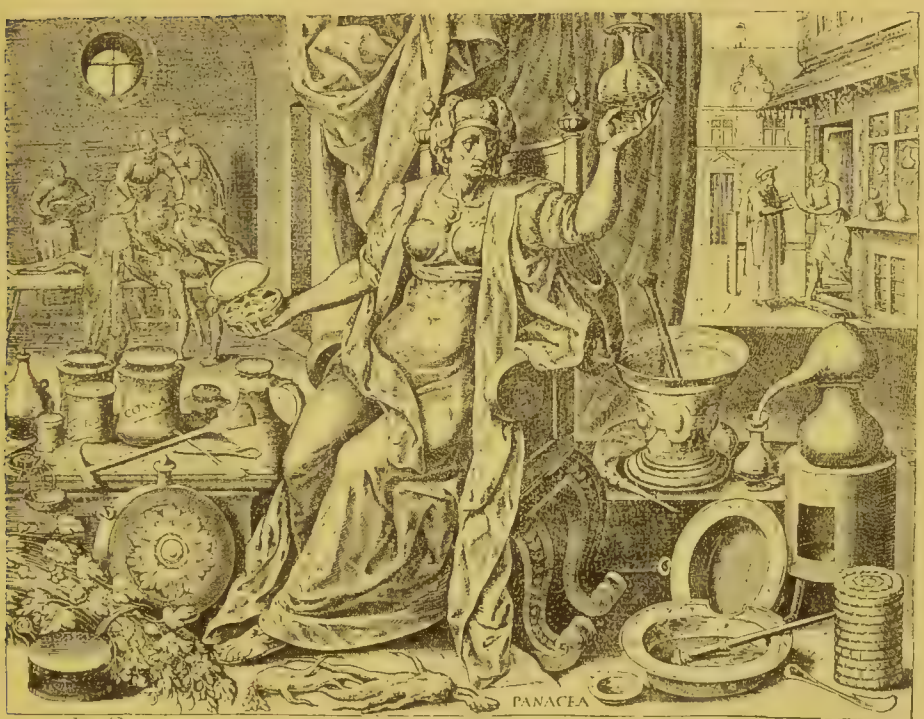


Fig 2.

„Ich Apollo hab d'arznei erdacht,
Der Kreutter Kunſt an's liecht bracht.
All ihr Krafft und würckung zwar,
Seind mir kund und offenbar.
Darumb ein Herr aller Kunſt,
Werd genannt, und niemands ſonſt.
Diß lob ich behalten werd
So lang ſtaht Himmel und Erd."

Hieronymus Bock, Kräuterbuch 1551.
(Nach Ovid.)

Die dunklen Sagen und Mythen, welche die meisten Völker von dem Uranfange der Arzneikunst haben, laufen fast alle darauf hinaus, die Krankheiten für Folgen des Zornes der Götter, die Heilkunst für ein unmittelbares Gnadengeschenk derselben zu erklären. Wahrscheinlich ist die Arzneikunst, von der die Pharmazie ein Teil ist und von der sie in alten Zeiten nicht getrennt war, nicht viel jünger, als die Krankheiten selbst. Da die moderne Arzneikunst hauptsächlich aus der der alten klassischen Griechen mit emporgewachsen ist, so ist es von Interesse, aus der Mythe zu entnehmen, wie nach der griechischen Vorstellung die Menschheit zu den Leiden, Gebrechen und Krankheiten gekommen ist. Die Erzählung lautet ungefähr wie folgt: Als der Japetide Prometheus, welcher sich der armen Menschheit schon früher angenommen hatte, dem Zeus das Feuer entwandt und in einem Narthexstengel den Sterblichen gebracht hatte, ergrimmte der Götterkönig sehr und beschloß, strafende Vergeltung dafür an der Menschheit und den Japetiden zu üben. Zu diesem Zwecke befahl er dem Hephaistos, eine Frauengestalt zu verfertigen, und gab allen unsterblichen Göttern auf, dieselbe mit ihren reichsten Gaben auszuschmücken. So entstand ein weibliches Wesen voll der holdesten Anmut und des höchsten Liebreizes, welches Pandora — die Allbegabte — genannt wurde. Durch Hermes ließ Zeus dieselbe auf die Erde zu dem nachbedächtigen Epimetheus begleiten. Obgleich dieser von seinem Bruder Prometheus gewarnt war, vom Zeus Geschenke anzunehmen, ließ er sich doch durch die

Schönheit und Liebenswürdigkeit der Pandora bethören, sie gastlich in seinem Hause zu beherbergen und von ihr als Geschenk der Götter eine Büchse anzunehmen. Kaum hatte Epimetheus den Deckel dieser geöffnet, als sich daraus Jammer und Trübsal, Hunger und Not, Sorge und Krankheit und ein Gewimmel anderer Leiden ergoß. Als er, darüber erschreckt, schnell den Deckel wieder schloß, blieb die Hoffnung, das einzige Trostmittel der leidenden Menschheit, welche sich zuletzt allein noch in der Büchse befand, halb in dieser gefangen und ward so den sterblichen Erdenbewohnern nur verkümmert zu teil. Seitdem schleichen zehrende Fieber durch die Lande, flattern schreckende und verheerende Seuchen und andere bleiche und hohläugige Krankheiten durch die Lüfte und plagen und quälen die arme, jammernde Menschheit. Prometheus aber wurde auf Befehl des Zeus von Hephaistos an den ödesten Felsen des Kaukasus angeschmiedet.

Um den Sterblichen in ihrem Elende und Krankheitsjammer etwas Trost und Hilfe zu verschaffen, erbarmte sich, wie die griechische Mythe weiter lehrt, eine Gottheit und lehrte ihnen die Arzneikunst; dieser Gott der Heilkunde war Asklepios oder Äskulap. Der Sage nach war er ein Sohn des heilkundigen Apollo und der Koronis, welche ihn in der Gegend von Epidauros gebar und dort an einem Berge aussetzte. Eine Ziege ernährte den Verlassenen, und ein Wachthund einer dort weidenden Herde besorgte die Beschützung des kleinen Gottes. Die Erziehung seines Sohnes übertrug Apollo später dem Centauren Chiron, welcher ihn hauptsächlich in der Heilkunst unterrichtete. Äskulap war ein sehr gelehriger Schüler und übte die Kunst bald so meisterhaft aus, daß er nicht nur jegliche Krankheit oder Verwundung zu heilen wußte, sondern auch Verstorbene zum Leben errettete. Als er letzteres zu thun wagte, beschwerte sich Pluto, der Gott der Unterwelt, bei Zeus, und letzterer tötete für diese Störung der für das Menschenleben gesetzten Grenze den Frevler mit einem Blitzstrahle. Nach einer anderen Sage war der Grund seines gewaltsamen Todes der, daß er, gegen den Willen der unsterblichen Götter, der Menschheit die Heilkunst gelehrt habe. Die dankbaren Sterblichen vergaßen Äskulap nicht, sondern bauten zu seiner Ehre Tempel, die sog. Asklepiea, in welchen von den Priestern, den Asklepiaden, und zwar zunächst von den beiden Söhnen

des Asklepios, Podalirios und Machaon, die Heilkunst weiter ausgeübt wurde. Dargestellt wurde Asklepios als bärtiger, würdevoller Mann, gekleidet mit einem faltigen Gewande, in der Hand einen

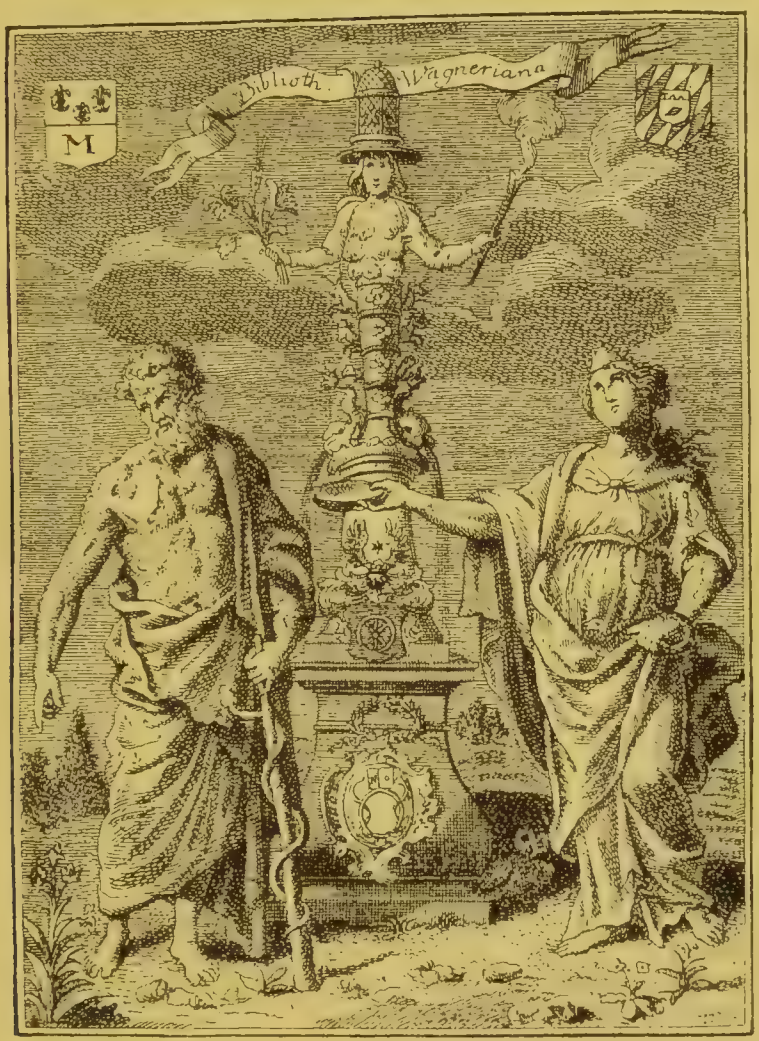


Fig. 3.

Stab, um welchen sich eine Schlange windet. Die Zubereitung der von ihm verordneten Medikamente pflegte die als Heilgöttin verehrte Hygieia, welche bald die Tochter, bald die Gemahlin des Asklepios genannt wird, zu besorgen. Diese ist also als Ahnfrau der Pharmazie zu betrachten. Bildlich dargestellt wurde sie als

eine jugendliche Frauengestalt in langem Gewande, welche eine Schlange aus einer Schale tränkt. In den medizinischen Werken der Griechen, Römer und des Mittelalters werden diese Heilgottheiten häufig erwähnt. Die Abbildung 3 zeigt die beiden griechischen Göttergestalten der Heilkunst — wenn auch in künstlerischer Ausführung sehr mittelmäßig — in einer von den bekannten antiken Darstellungen etwas abweichenden Weise. Sie ist eine Reproduktion eines Kupferstiches aus dem 18. Jahrhundert, welcher von J. P. Funck in Nürnberg gestochen ist. Das Bild, welches die Inschrift Bibliotheca Wagneriana trägt, ist als Bibliothekszeichen einer im germanischen Museum befindlichen Fauna suecica Carol. Linnaei eingeklebt.

Ob der frühere Besitzer des Buches, Wagner, mit dem gleichnamigen Famulus des Faust zusammenhängt, lassen wir dahingestellt sein. Jedenfalls erinnert aber die Darstellung der Natur, welche sich auf dem Bilde zwischen Asklepios und Hygieia befindet, sehr an die Stelle in Goethe's Faust, welche lautet:

„Welch Schauspiel! aber ach! ein Schauspiel nur!
Wo fass' ich dich, unendliche Natur?
Euch Brüste, wo? Ihr Quellen alles Lebens,
An denen Himmel und Erde hängt,
Dahin die welke Brust sich drängt —
Ihr quellt, ihr tränkt, und schmacht' ich so vergebens?"

Als durch die Verbreitung des Christentums die heidnisch-griechischen Göttergestalten ihr altes Ansehen ganz verloren hatten, sah sich auch die Arzneikunst nach Schutzpatronen um, welche den Anschauungen der neuen Weltreligion entsprachen. Solche fand sie in den beiden heiligen Märtyrern Cosmas und Damian, deren Abbildungen ab und zu den medizinischen Werken früherer Jahrhunderte vorangesetzt sind. Die beiden Heiligen, welche Brüder waren, lebten im Anfange des 4. Jahrhunderts in Aegaea in Cilicien. Tief beseelt von der christlichen Religion, übten sie die medizinische Kunst mit der edelsten Uneigennützigkeit und wurden, weil sie von ihren Kranken kein Geld annehmen wollten, Anargyres genannt. Als die diokletianische Christenverfolgung ausgebrochen war, wurden sie auf Befehl des Statthalters Lysias verhaftet und zum Tode verurteilt. Wie die Legende erzählt, geschahen mit ihnen bei ihrer Hinrichtung und nach ihrem Tode verschiedene Wunder.

Wir teilen im folgenden darüber einige Nachrichten mit, welche einem älteren Werke: „Der heiligen Leben", „gedruckt in der keiserlichen freyen stat Straßburg durch Mathis Hupffuf, seligklich vollendet uff montag vor Johannis des teuffers, des Jares von gottes menschwerdung Tausent fünffhundert und dreyzehen jar," entnommen sind. Als Cosmas und Damian hingerichtet werden sollten, ereignete sich Folgendes: „Und da man sy bracht inn das wasser, da kam ein engel von himel herab, der trost sy und lößet in die hend uff und bracht sy an trucknes land." Darauf befahl Lysias sie zu verbrennen. „Da was got mit inen unnd halff, in das in das feur was als ein kuler lufft, und gienge das feur von inen und ging uff die heiden, und brennet sy das ir vil sturben. Da ward der richter zornig und hieß Cosmam und Damianum an ein creutz henken, da hiengen die zwen wol gesund." Da hieß sie Lysias am Kreuz steinigen. „Da halffe in gott, und verhenget, wenn man die stein zu in warff, das sye an die sprungen, die sie steineten, und geschahe den heiden gar wee. Das thete Lysie gar zorn und hieß vier meister zu inen schießhen mit pfylen und stralen. Und da man gegen inen schoß, da fielen die pfeyl all hin wider uff die schützen, und machten in tieff wunden." Da ward Lysias sehr zornig und ließ sie enthaupten, „da furen ire seelen zu den ewigen freuden." Ihre Leiber wurden nach Syrien gebracht und in Cyrrhus in einer Kirche aufbewahrt. Papst Felix ließ einige ihrer Reliquien nach Rom bringen und diesen zu Ehren eine Kirche „zum heiligen Cosmas und Damian" bauen. Zu derselben wird schon seit Jahrhunderten am 27. September, dem Festtage der beiden heiligen Patrone der Arzneikunst, von Ärzten und Kranken gewallfahrtet, wodurch viele der letzteren von ihren Leiden geheilt sein sollen. Schon die obengenannte alte Heiligenlegende von 1513 erzählt wunderbare Heilungen. So war z. B. in Rom ein Mann, welcher die Kirche der beiden Heiligen sehr verehrte und fleißig besucht hatte. „Der mann gewann ein böß bein, da ertznyet er vil an, das halff alles nit, da lag er eins nachtes und schlieff, da sahe er in einer gesicht lieplichen, das zwee heiligen komen zu im, und trugen salb und scharpffe eysen und rürten ihm sein bein an, und sprach einer zu dem anderen: Wa wöllen wir ein bein nemen an deß stat. Da sprach der ein: Man hat heut einen schwartzen moren begraben, deß bein sind frisch. Da

sprach der ander: so bring es bald. Da schneid er dem moren ein bein ab und setzet im das an, und salbten im das bein überall und legten das böß zu dem moren in das grab. Und da der man erwachet, da empfand er keins weetagen mer, da stund er uff, und hieß im sein gesind ein liecht bringen und sagt überall wie im geschehen ware, da lieffent die leuth zu dem moren und sahen das böß bein da ligen .... und dankten gott und samt Cosme und Damiano." Wahrscheinlich dürfte diese durch die christlichen Patrone der Arzneikunst, unter Zuhilfenahme des Leichnams eines Mohren geschehene wunderbare Heilung Veranlassung gewesen sein, daß im Mittelalter für Apotheken so häufig ein Mohr als Wappen und Emblem gewählt worden ist, wovon noch jetzt die vielen existierenden „Apotheken zum Mohren" Zeugnis geben.

Fig. 4.

An vielen Orten in den germanischen Landen pflegte in früheren Jahrhunderten der 27. September, der Märtyrertag der beiden katholisch-christlichen Patrone der Arzneikunst, in den Kreisen der zünftigen Heilkünstler mit besonderer Festlichkeit gefeiert zu werden. Im Besitze des Wiener Doktoren-Kollegiums findet sich z. B. noch eine lateinische Einladungsschrift der Wiener medizinischen Fakultät vom Jahre 1700, durch welche die Ärzte, Lizentiaten, Bakkalaureaten, Studenten, Apotheker und Chirurgen zu einer solennen kirchlichen Feier des Cosmas- und Damianfestes in die Stephanskirche zu Wien ein-

geladen werden. Wahrscheinlich wurden gelegentlich solcher Feste nicht allein für die Festteilnehmer, sondern auch für die größeren Volksmassen die Bilder der Patrone der Arzneikunst angefertigt und ausgegeben. Das Wiener Doktoren-Kollegium befindet sich noch im Besitze von zwei gravierten Kupferplatten aus dem Anfange des 18. Jahrhunderts, welche zur Anfertigung solcher Bilder gedient haben. Die beistehende Abbildung 4 ist nach einer dieser Platten angefertigt worden. Wie man sieht, findet sich unter dem Bilde der Name des Kupferstechers A. J. Schmuzer; zur zeitlichen Bestimmung des Bildes sei erwähnt, daß Schmuzer 1739 verstorben ist.

Das diesem Aufsatze vorangesetzte Titelbild, Fig. 2, welches die Arzneikunst mit ihren Unterabteilungen: Medizin, Pharmazie, Chirurgie und der Kunst der Bader, vorstellen soll, ist eine Reproduction eines im germanischen Museum befindlichen Kupferstiches von einem unbekannten Meister aus dem 16. Jahrhundert. Auf der Abbildung erscheint vor der Apotheke, deren Schaufenster durch eigentümliche Früchte und Gefäße kenntlich gemacht sind, der Apotheker im einfachen, häuslichen Arbeitskostüm und nimmt vom Arzte ein Rezept in Empfang. Als weitere Abzeichen der Pharmazie finden sich unter der Apotheke ein Mörser und ein Destillationsapparat aufgestellt.

Mittelalterliche Apotheken.

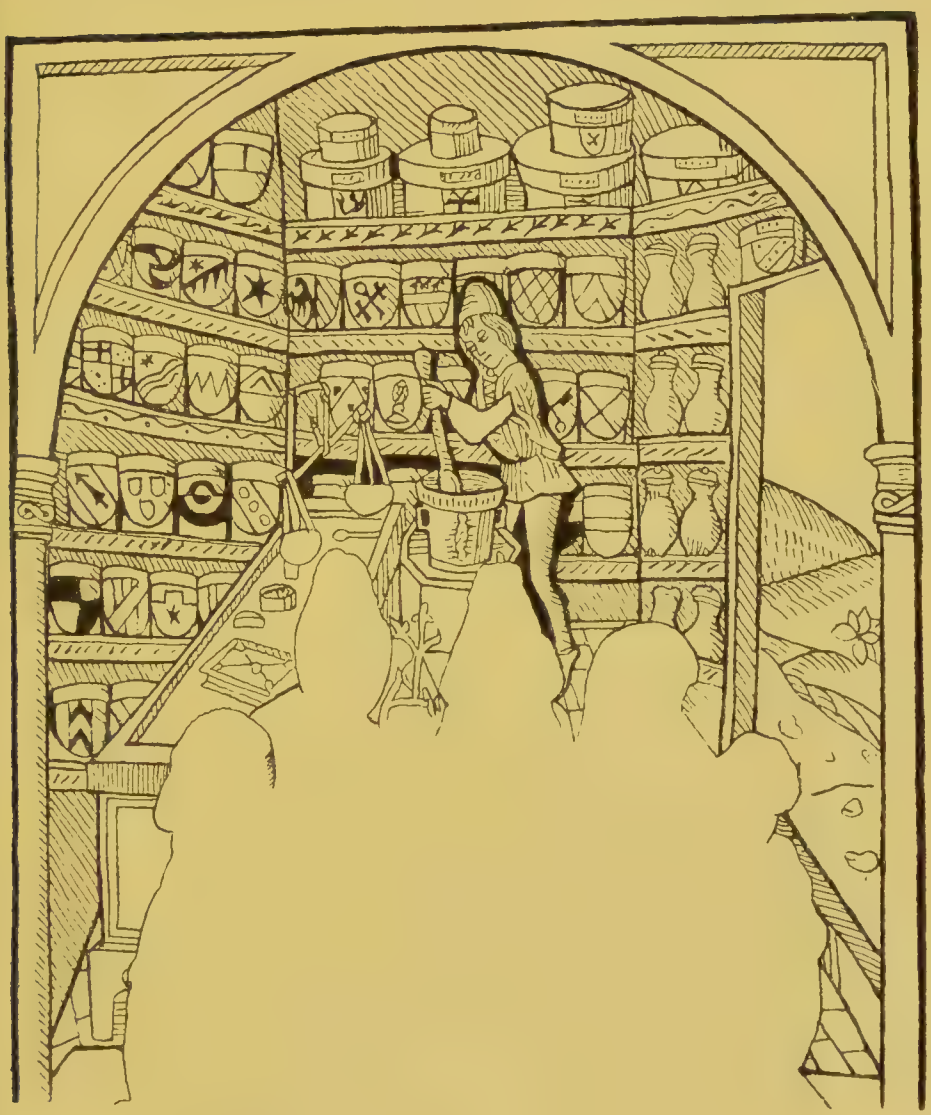


Fig. 5.

„Wer heilen mit eim ungent,
All triefend ougen, rot, verblent,
Purgieren wil on waſſerglas,
Der iſt ein arzt, als zuhſta was."

Sebaſtian Brant (Narrenſchiff 1494).

Da, im Vergleiche mit der Civiliſation der meiſten anderen europäiſchen Völker, die deutſche Kultur überhaupt verhältnismäßig noch jung iſt, ſo hat auch die Arzneikunſt, mit der die Entwickelung der Pharmazie ſtets Hand in Hand gegangen, in Deutſchland noch keine ſehr große Vergangenheit. Die ärztliche Kunſt, d. h. die mediziniſche Wiſſenſchaft, hatte ſich ſtets mit der Frage zu beſchäftigen, welche Mittel anzuwenden, die Pharmazie, wie dieſe zu beſchaffen und herzuſtellen ſeien. In älteren Zeiten war beides vereinigt, und nur wo, wie in volkreichen Städten, ein größeres ärztliches Perſonal notwendig war, konnte frühzeitig eine Teilung der Arbeit ſtattfinden.

In Deutſchland beginnt das geſchichtliche Leben der Pharmazie erſt im 13. Jahrh. Im Jahre 1267 finden wir ſchon eine Apotheke in Münſter und 1285 eine ſolche in Augsburg vor[1]). Weiter giebt eine Urkunde vom 1. Mai 1318 bereits ſichere Nachricht über das Vorhandenſein einer Apotheke in Hildesheim. Dieſelbe war urſprünglich Eigentum des Domkapitels, wurde indeſſen im Jahre 1365 von der Stadt durch Kauf erworben und ſpäter aus der Kreuzſtraße, wo ſie ſich zuerſt befand, an die Stelle, wo ſich jetzt noch die Ratsapotheke befindet, verlegt[2]). In anderen alten deut-

---

[1]) Geſchichte der Pharmacie von Carl Frederking, S. 13.

[2]) Beiträge zur Geſchichte der Apotheken im ehemaligen Königreich Hannover vom „Localcomité Hannover" des deutſchen Apothekervereins. Hannover, 1879.

ſchen Städten werden die Apotheken nicht ſpäter angelegt ſein. Daß die Grenze zwiſchen den Berufsthätigkeiten der Ärzte und Apotheker ſchon um 1350 in Nürnberg durch geſetzliche Beſtimmungen genau geregelt war, beweiſt ein aus jener Zeit ſtammendes Pergamentblatt aus dem Stadtbuche der Reichsſtadt Nürnberg, welches ſich in der Bibliothek des germaniſchen Muſeums befindet, deſſen Inhalt wie folgt lautet:

„Man hat auch geſetzet daz alle ertzet ſwie ſi genannt ſint di ertzney hie pflegen wellen suln alle ſwern alſo daz ſi alle ſiechen bewaren suln ſo ſi peste mögen und können ane geuerde. und ſuln auch zitlich und beſcheidenlich lone nemen von den burgern, und suln auch ſelbe dehaine Recept machen weder von Syrupel noch ſuste. wan ſi alle Recept von der Apoteken nemen ſuln. und dehaine Recept ſuln ſi hoher rechen danne als ſi ez von der Apoteken nemen. und ſuln auch dehaine würtze hoher rechen danne als ſi ſi kaufen bei dem ſelben aide. und wer der wer der ertzney hie pflegen wolte und dar uber niht gesworen hat der můz geben V lib. (= 5 ℔ heller)."

„Ez ſol ein igleich appotegker ſwern. Daz er armen und reichen on geuerde mache mit vleizz und mit ganczen trewen genczlichen allez daz, daz man in empfelh mit worten oder geſchriben geb. Und ob er dez ſelben allez niht enhab. ſo ſol er ez bringen an den. der in daz empfohlen hab mit worten oder geschriben. Und vmb daz selb ſol er nemen ſolch gelt, daz er hab zeitleichen vnd beſcheiden gewin nach ſeiner gewizzen, zu seiner kost. narung und arbeit."

In den Nürnberger Ratsrechnungen, welche bis zum Jahre 1377 zurückreichen, wird in jenem Jahre für „Meiſter Hennricus apothecarius" bereits 2 Pfund Heller als Quartalsgehalt angeführt [1]).

Von den Einrichtungen der erſten Apotheken in Deutſchland wiſſen wir wenig. Da indeſſen die meiſten Arzneimittel zuerſt fertig aus Italien bezogen wurden, oder nur aus einfachen mechaniſchen Gemiſchen beſtanden, ſo werden dieſelben, den Verrichtungen der derzeitigen Apotheker entſprechend, nicht ſehr weſentlich von den damaligen Materialwarenhandlungen unterſchieden geweſen ſein. Zu den

[1]) Kreisarchiv zu Nürnberg.

ältesten Abbildungen, welche wir von unseren vaterländischen Apotheken besitzen, gehören die Holzschnitte, welche sich in einigen der frühesten medizinischen Inkunabeln finden. Falls sich nicht in Handschriften noch ältere bildliche Darstellungen vorfinden sollten, so kommt man doch immerhin in eine Zeit hinauf, in welcher eigentlich für die meisten Gebiete erst die Kulturgeschichte durch brauchbare bildliche Darstellungen, denen man mehr als bloße Andeutungen entnehmen kann, ergänzt wird. Ist ja doch selbst das, was wir über das häusliche

Fig. 6.

Leben unserer Vorfahren wissen, kaum durch ältere brauchbare Bilder belegt. Wir können also doch in relativ früher Zeit das, was wir über die äußere Geschichte des Apothekerstandes und die Entwickelung des Medizinalwesens wissen, durch verständliche Bilder vervollständigen.

Ein sehr altes Denkmal, welches von der Existenz des Apothekerstandes Zeugnis ablegt, befindet sich im Chore des Ulmer Münsters[1]). Es ist dies ein Epitaphium mit dem Steinbilde einer Frau in der bürgerlichen Tracht des 14. Jahrhunderts, stehend auf einem Hunde, hinter dem Kopfe mit einem Kissen, auf welchem sich das Wappen der Familie Ehinger befindet. Um den Grabstein herum läuft eine Inschrift, welche lautet: ani 1383 . starb . margareta . appotekerin . hainczen . winkels . tohter . an sant Matheus tag." Das angebrachte Wappen der Familie Ehinger läßt darauf schließen, daß der Gemahl der Appotekerin margareta, dessen Familienname nicht genannt ist, ein Angehöriger der Familie Ehinger war. Der Hund unter der Frauengestalt, welcher sich im Mittelalter meistens auf den Epitaphien weiblicher Verstorbener befindet, soll bedeuten, daß die Seele der Dahingeschiedenen sich nun über die tierischen und sinnlichen Triebe und den Schmutz der irdischen Welt emporgeschwungen hat. Wie im klassischen Altertume, galt auch im Mittelalter der Hund nicht, wie jetzt, als ein Symbol der Treue, sondern, wie bei uns das Schwein, als das Tier des Schmutzes und der Sinnlichkeit. Eine Zeichnung des Grabsteines befindet sich im germanischen Museum, wovon vorstehende Abbildung (Fig. 6) eine Reproduktion ist. Das Bild Fig. 7 wird wohl die älteste mittelst der Buchdruckerpresse vervielfältigte Apothekenabbildung sein.

Fig. 7.

[1]) Archiv d. Pharmazie. 1886, Seite 215.

Dieselbe ist einer „Ars memorativa", welche um 1470 von Anton Sorg in Augsburg gedruckt wurde, entnommen.[1]) Sie zeigt uns als Wesentlichstes einen Repräsentanten aus dem Apothekerstande des 15. Jahrhunderts, beim Zerkleinern eines Arzneistoffes mittelst des Pistills im dreifüßigen Mörser. Letzterer dürfte in jenen Zeiten das wichtigste Handwerkszeug des Apothekers gewesen sein, da die Zerkleinerung und Mischung der Arzneistoffe, damals wol die hauptsächlichste Thätigkeit des Apothekers gewesen ist. Hinter dem Apotheker sieht man ein Regal, welches vom Fußboden an mit stehenden Büchsen und Schachteln besetzt ist. Die diesem Aufsatze vorangesetzte Apothekenabbildung Fig. 5 ist dem (H) „Ortus sanitatis . auff teutsch . Ein Garten d'gesundheit" entnommen.

Am Ende des Buches heißt es: Gedruckt vnd volendet diser Herbarius durch Hannsen schönsperger in der Keserylichen statt zu Augspurg an sant Bonifacius tag Anno MCCCC vn̄ in dem LXXXVI jare." Wie M. Georg Wolfgang Panzer in seinen „Annalen der älteren deutschen Litteratur. Nürnberg, 1788" angiebt, wurde die erste Auflage dieses Werkes ein Jahr vorher, also 1485, bei Fust und Schöffer in Mainz gedruckt. Unten auf dem Holzschnitte sieht man fünf Männer, welche auf der Reproduktion nur angedeutet sind. Dieselben sollen wahrscheinlich die alten Autoritäten und Meister der Arzneikunst darstellen. Unter dem zur Reproduktion benutzten Exemplare finden sich, dieser Ansicht entsprechend, indessen nicht durch Druck, sondern mit mittelalterlicher Handschrift, die Namen „Avicenna, Galenus, Plinius, Dioskorides und Serapion" für dieselben angegeben. Hinter diesen Figuren steht ein Rezeptiertisch, auf welchem ein Buch, Stativwage, Mörser und einige Schachteln zu sehen sind.

Vor dem Tische steht eine Person, welche etwas in einem Mörser stößt, im Hintergrunde Regale mit Standgefäßen. Die Abbildung 8 ist aus dem Werke des Hieronymus Brunschwygk: „Das nüv Buch der rechten kunst zu distilliren. Ouch von Marsilio Ficino vn̄ andrer hochberömpter Artzte natürliche vnd gute kunst zu behalten den gesunden leib vnd zu vertryben die kranckheit mit erlengerung des lebens", welches 1505 von Johann Grüeninger in Straßburg gedruckt wurde, reproduziert. Nach Panzers Annalen

[1]) Mitteil. aus d. germ. Museum Bd. I., Seite 72.

ist eine ältere Ausgabe dieses Buches bereits „am achten tag des meyen 1500" ebenfalls bei Grüeninger in Straßburg erschienen.

Auffallend ist es, daß sich auf allen Abbildungen an den Stand-

Fig. 8.

gefäßen und Büchsen statt der jetzt üblichen Namen der Arzneistoffe nicht etwa deren alchemistische Charaktere und Zeichen, sondern ganz deutlich die Wappen verschiedener Städte und adeliger Geschlechter

finden. Wahrscheinlich standen die Wappen trotzdem zu den Arzneimitteln und der Pharmazie in keiner bestimmten Beziehung. Ver-

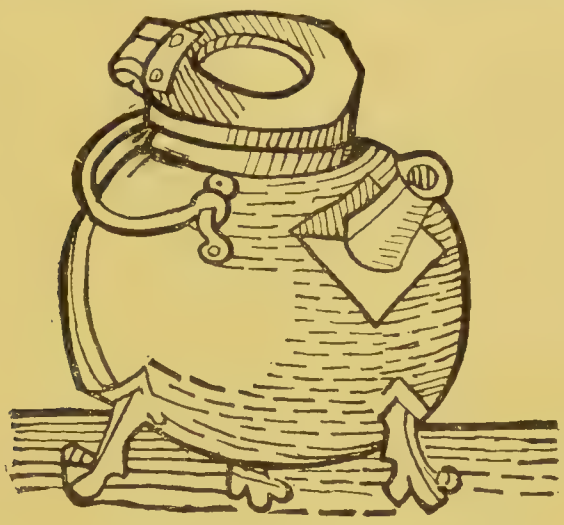


Fig. 9. Wassergefäß.

zierungen durch Wappen waren für Möbel und Haushaltsgeräte im Mittelalter sehr beliebt und für die Apotheken werden zu jenen

Fig. 10. Essigkrug.

Zeiten eben noch keine besonderen Gefäße gefertigt worden sein, sondern man wählte zu diesen von den zum Gebrauch für das häus-

liche Leben im großen fabrizierten und im Handel befindlichen Schachteln, Töpfen, Büchsen, Vasen 2c. das am passendsten Scheinende ver-

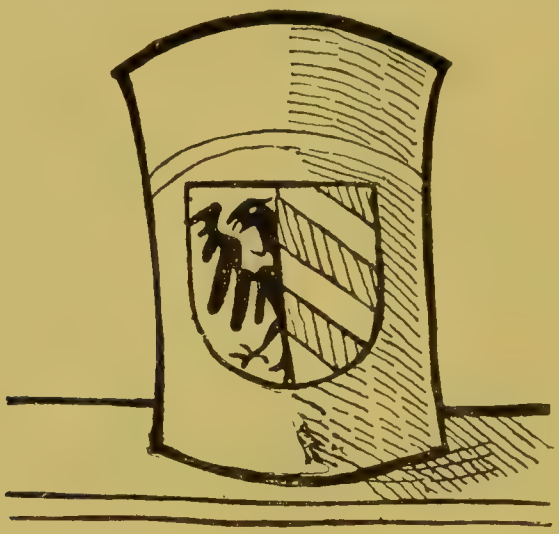


Fig. 11.

mutlich einfach aus und nahm dabei eventuell die Wappen mit in Kauf. Ob außer diesen Wappen an den Gefäßen vielleicht noch

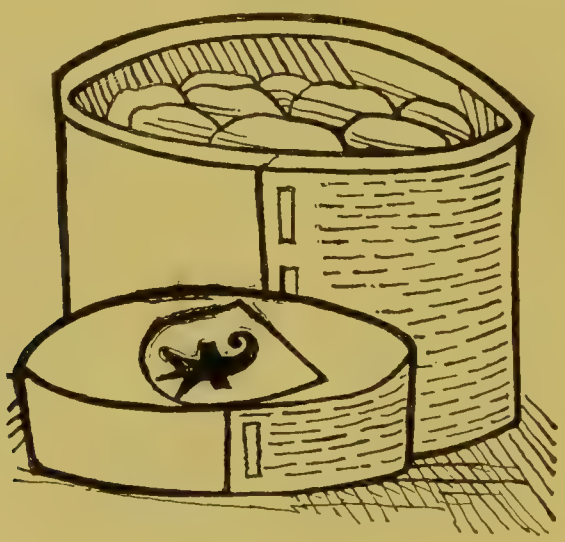


Fig. 12.

Zahlen angebracht waren, welche auf ein Verzeichnis verwiesen, in welchem der Inhalt ersichtlich, wie es später vielfach üblich war,

bleibt fraglich. Die an den Regalen hängenden, mit Wappen verzierten Sterne auf dem zweiten Bilde dienten jedenfalls nur als Dekorations- und Schaustücke. Im Ortus sanitatis finden sich vor den Beschreibungen der einzelnen Arzneistoffe vielfach die Gefäße abgebildet, in welchen dieselben vorrätig gehalten wurden, so daß wir über dieselben aufs genaueste unterrichtet sind. Destillierte Wasser

Fig. 13.

und Essige wurden in Krügen von Steingut und Thon (Fig. 9 und 10), Sirupe in vasenförmigen Gefäßen, wie sie noch jetzt dazu in den Apotheken üblich sind, kleine Mengen trockener Substanzen in Holzbüchsen (Fig. 11), Kräuter, Wurzeln und andere Stoffe, welche in größeren Quantitäten gebraucht wurden, in Holzschachteln (Fig. 12) aufgestellt.

Die Figur 13, eine Nachbildung eines Holzschnittes der dem

LXXVI. Kapitel desselben Hortus vorangestellt ist, zeigt einen Bauern oder sonstigen Arbeiter, der Rötel gegraben hat und denselben in einem flachen Korbe zum Verkaufe trägt. Der Rötel

Fig. 14.

diente ja auch der Hausfrau als Putzpulver, verschiedenen Handwerken als Farbe, Poliermittel, Vergoldungsgrund und zu anderen als Heilzwecken. Zwar ist derselbe im Texte ausdrücklich als Bolus armenus vel lutum armenum bezeichnet und die Herkunft aus Ar-

menien besonders betont. Aber der Illustrator hat wol einen deutschen Hausierer im Auge gehabt, ob er sich nun den armenischen Bolusgräber in Gestalt des deutschen Hausierers dachte, oder ob der armenische Bolus in Deutschland durch solche Hausierer vertrieben wurde.[1])

Nicht nur von der Offizin des Mittelalters bieten sich uns Bilder dar, sondern wir haben auch einen Einblick in das Laboratorium, der uns zum Teil die schon sehr alten schriftlichen Geschichtsquellen erklärt. Auf der vorstehenden Abbildung freilich, welche dem, dem Brunschwygschen Werke von der Destillierkunst beigefügten Anhange „von Marsilio Ficino vñ andrer hochberömpter Artzte natürliche vñ gute kunst" entnommen ist, sehen wir nur einen Apothekergesellen unter der Aufsicht seines Meisters mit einem in einer dreifüßigen Pfanne befindlichen Präparate am offenen Feuer beschäftigt (Fig. 14). Die Einrichtung der mittelalterlichen Laboratorien war indessen keineswegs so einfach, wie es nach dieser Abbildung scheinen könnte. Die medizinischen Werke jener Zeiten geben bereits von der Vielfältigkeit der zur Darstellung und Zubereitung der Arzneistoffe benutzten Apparate in Bild und Beschreibung genügend Kunde, auf die in den folgenden Aufsätzen „Destillationsapparate der Vorzeit" und „Chemisch-pharmazeutische Feuerherde und Öfen der Vorzeit" näher eingegangen worden ist.

[1]) Mitteilungen aus d. germ. Museum Bd. I, Seite 32.

Apotheken
des
sechzehnten Jahr-
hunderts.
PROSPICIENTE DEO OMNIA FLOREBVNT

Fig. 15.

Ich hab in meiner Apoteckn
Viel Matery die lieblich ſchmeckn,
Zucker mit Würtzen ich conficier,
Mach auch Purgatzen vnd Cliſtier,
Auch zu ſtercken den krancken ſchwachn
Kan ich mancherley Labung machn,
Das alles nach der Artzte raht,
Der ſeinen Brunn geſehen hat.

Hans Sachs. (Eygentliche Beſchreibung aller Stände auf Erden. 1568.)

Nachstehende Holzschnitte gewähren uns einen Blick in das Innere einiger Apotheken des 16. Jahrhunderts. Die Abbildung Fig. 16 ist der „Reformation der Apotecken", welche von dem, namentlich durch sein illustriertes Kräuterbuch bekannten Otto Brunfels, gebürtig aus Schloß Brunfels bei Mainz, zuletzt „Statarzet" zu Bern, verfaßt ist, entnommen. Ursprünglich war das Bedenken des Brunfels zur Besserung des Apothekenwesens nur für den „Herrn Schultheys unn Ratt der löblichen Statt Bern" bestimmt. Zwei Jahre nach dem Tode des Verfassers erschien es auf Veranlassung seiner Witwe 1536 bei Wendel Riel in Straßburg, auf dem Titelblatte mit dem hier reproduzierten Bilde illustriert, in Druck. Bei einem Vergleiche dieses Bildes mit den in diesem Werke reproduzierten Apothekenabbildungen aus dem Mittelalter fällt es auf, daß an den verschiedenen Standgefäßen an Stelle der Verzierungen durch Wappen einfache Signaturen, wie sie an den Gefäßen in den modernen Apotheken üblich sind, getreten zu sein scheinen. Wie indessen auch noch an den beiden folgenden Reproduktionen wieder zu sehen ist, fanden sich auch im 16. Jahrhundert an den Apothekenstandgefäßen noch die verschiedenartigsten Wappenverzierungen vielfach vor. —

Sehr genaue und bestimmte Vorschläge macht Brunfels darüber, „In was geschirren, eine yede Artzney soll bewaret werden": „Blümlin unn was wolriechenden samens, soll bewaret werden, in zarten büchsen oder lädlinen, oder was sonst zart, damit sie nit

allein nit erſticken, ſonder auch nit verriechen, und zu gar dürre werdent, was aber von feüchten artzneyen iſt, ſoll in Silber, glaß, horn, oder krüg, die nit durchſchlahen verfaßt werden. Artzneyen zugehörent den augen, oder die do gemacht, von weichem bäch (Pech) oder Cederſaft, ſollen in Eerinen geſchirren erhalten werden, Marck, Unſchlyt, und was der feyſte ſeind in zynenen büchſen. Die Rob werden am allerbaſten behalten in erdenen Leoniſchen oder niderlendiſchen krüglin, desgleichen die Conſerve. Aber die öle wärent am allerbaſten in gläſinen geſchirren, ſollen auch woll verſtopfft ſein. Species Aromatice in goldt, ſilber oder ſonſt guten züg.

Fig. 16.

Alles was Sur, in verbichten, oder verwächſten geſchirren. Der Thiriacks, ſo er gerecht, were auch wol einer güldinen büchßen werdt, aber yetzundt ſo mag er in einer zyninen oder bleyen büchßen, auch woll bleyben."

Die Teppichläufer, mit denen die Tiſche, welche ſich in der gewölbten Offizin befinden, überdeckt ſind, zeigen, daß auf eine elegante Repräſentation und äußere Ausſtattung der Apothekenlokale bereits Wert gelegt ward.

Um den pharmazeutiſchen Offizinen einen phantaſtiſcheren Anſtrich zu geben und der ſchauluſtigen Kundſchaft etwas zu bieten, pflegte man die Apotheken wohl mit eigentümlichen Tieren, Pflanzen

und anderen merkwürdigen Naturprodukten auszuschmücken. Hier, auf der Abbildung 17, von welcher sich das Original in dem von dem Straßburger Arzte Gualtherus Ryff verfaßten, 1548 bei Christian Egenolff gedruckten „Confect Buch und Hauß-Apoteck" befindet, sehen wir zu diesem Zwecke unter der Decke der Apotheke ein ausgestopftes Krokodil aufgehängt. Unwillkürlich wird man durch dies Bild an die Apotheke erinnert, welche der große britische Nationaldichter etwa ein halbes Jahrhundert später in Romeo und Julie schildert:

Fig. 17.

„Mir fällt ein Apotheker ein, er wohnt
Hier irgendwo herum . . . . . .
Ein Schildpatt hing in seinem dürft'gen Laden,
Ein ausgestopftes Krokodil und Häute
Von mißgestalten Fischen; auf dem Sims
Ein bettelhafter Prunk von leeren Büchsen
Und grüne Töpfe, alte Rosenkuchen;
Das alles dünn verteilt, zur Schau zu dienen."

Im Jahre 1568 erschien bei Sigm. Feyerabent in Frankfurt eine illustrierte Schrift in Druck: „Eygentliche Beschreibung aller Stände auff Erden", zu welcher Jost Amman die Holzschnitte und

der poetische Sohn St. Crispini, Hans Sachs, die Beschreibungen in Versen geliefert hatte. Auch der Apothekerstand ist in diesem Werke nicht vergessen; die Abbildung Fig. 18 ist eine Reproduktion des Holzschnittes, und das diesem Aufsatze vorangesetzte Motto sind die Verse, welche ihm gewidmet sind.

Letztere zeigen allerdings nur, daß es dem Meistersänger Hans Sachs nicht immer gelang, sich bei seinen Ausflügen auf dem Pegasus weit über das Niveau der prosaischen Alltäglichkeit zu erheben.

Fig. 18.

Auf der Abbildung sehen wir über den Standgefäßen auf den Regalen verschiedene Hüte Zucker aufgestellt. Ryff sagt in seiner „Haus-Apoteck", daß „der honig und zucker der Apotecker fürnemste wahr ist, dann er zu allen Latwergen, Confecten, Conserven, Eynbeytzung, Einmachung, Sirop, Julep und andere kostliche getrenck unnd was solicher kostlicher Apoteckischer bereytung, fürnemlich gebraucht würt." Außer dieser Verwendung zu Arzneiwaren war der Verkauf von Zucker neben anderen Kolonialwaren in den meisten Apotheken während des 16. Jahrhunderts eine Haupteinnahmequelle mit. In pekuniärer Hinsicht war nämlich die medizinische Richtung desselben für die Pharmazie nicht günstig. Vom 12. Jahrh. bis zur Reformationszeit hatte die arabische Schule mit ihren komplizierten Arzneimischungen, von denen die Arzneiverordnungsbücher jener Zeit Zeugnis geben, völlig das Übergewicht gehabt. Beim Wiedererwachen der Wissenschaften nach Erfindung der Buchdruckerkunst ward durch das Studium der alten griechischen Klassiker der Arabismus mit seiner

reichen pharmazeutischen Therapie wieder aus der abendländischen Medizin verdrängt, und die Arzneilehre des alten Hippokrates, welche hauptsächlich diätetische Behandlung der Kranken empfahl, trat neben den Lehren anderer griechischer Ärzte völlig in den Vordergrund, wodurch die Apotheker weniger als früher in Anspruch genommen wurden. Da im 15. Jahrh. in den meisten größeren Städten außerdem schon mehr Apotheken angelegt als existenzfähig waren, so hatte sich dadurch bereits vor 1548 „ein dergleichen Confusion eraignet", daß in Nürnberg „und anderen Orten, als zu Venedig, Amsterdam, Erfurth, Basel und dergleichen, da zwar viel corpora, aber fast nicht ein rechtschaffnes zu finden, sondern überall die Würz-Crämerey zugleich mit geführt[1]) und getrieben wurde." Diese Zustände gaben Veranlassung, daß auf dem 1548 von Kaiser Karl V. zu Augsburg abgehaltenen Reichstage eine bessere Regelung des Apothekenwesens zur Sprache kam und im damaligen „Reichstagsabschiede" versehen wurde: „Nachdem in den Apotheken zu Zeiten alte verlegene und untügliche Materialia und dergleichen Species so man in Recepten und Artzneien pflegt zu gebrauchen, befunden werden die dem Menschen, so er die einnimmt, zu Erlangung seiner Gesundheit, mehr schädlich denn nützlich sind: So meynen wir hiermit ernstlich, und wollen, daß die Obrigkeiten, unter denen Apotheken sind, dieselbige durch ihre darzu verordnete, und der Sachen verständige, Jährlich auffs wenigst einmal visitiren und besichtigen, gute Ordnung und Reformation darinn fürnehmen und den Materialien gebührlichen Werth setzen lassen, damit ein jeder um sein Geld, gute, frische und tügliche Materialien und Artzney bekommen und haben möge." Dies Dekret scheint Beachtung gefunden zu haben; denn es faßte z. B. der Nürnberger Rat am 8. Juli 1551 zur Besserung des Nürnberger Apothekenwesens verschiedene Beschlüsse, von denen unter anderen einer bestimmt, daß man „hinfüro in acht haben soll, kein new Appotecken mer auff-

[1]) Annalen des Nürnberger Colleg. pharmaceut., fol. 149. Die Annalen des Nürnberger Collegium pharmaceuticum, welches 1632 gegründet wurde, befinden sich augenblicklich in meinen Händen und werden demnächst der pharmazeutischen Sammlung des german. Museums einverleibt werden. Die Nachrichten in diesen Annalen beginnen mit dem Jahre 1529 und finden ihren Abschluß im Anfange des 19. Jahrhunderts.

richten zu lassen, desgleichen nit zu gestatten, wann der yetzigen Apotheken eine oder mer auch wider abgeen würde, andere an derselben stat on sonder vorwissen und bewilligung ains Erbarn Raths anzurichten." [1]) Hierdurch ward das heute noch in Bayern neben dem Privilegsystem herrschende Personalkonzessionssystem, bei welchem bei Neuerteilung von Apothekenkonzessionen neben der Bedürfnisfrage die Existenzfähigkeit der bestehenden benachbarten Apotheken in erster Linie in Betracht gezogen wird, wie in anderen Orten, auch in Nürnberg eingeführt. Da im Jahre 1578 der Apotheker Valerius Pfister, welcher am Obstmarkt zu Nürnberg eine Apotheke besaß, sehr in Abnahme seiner Nahrung gekommen war, gab der Nürnberger Rat, um die Zahl der Apotheken einzuschränken und dadurch die Apothekerverhältnisse der Stadt Nürnberg zu bessern, den damaligen übrigen sechs Apothekern auf, die Pfistersche Apotheke gemeinschaftlich anzukaufen und sie eingehen zu lassen. Dagegen wurde den Käufern garantiert, daß in Zukunft, außer der Hausapotheke im Spital, neben ihren bereits bestehenden sechs öffentlichen Apotheken keine neue mehr angelegt werden sollte. [2]) De facto wurden also hierdurch die früher nur konzessionierten Apotheken in privilegierte verwandelt. In neuerer Zeit giebt es viele Schwärmer für unbedingte Niederlassungsfreiheit der Apotheker. Wie die Geschichte lehrt, hieße das in einen alten Fehler zurückverfallen; denn aus den jetzigen, gut ausgestatteten Apotheken würden, wie vor 1548 in Deutschland, wieder Zwitterdinge von unvollständigen Apotheken und Spezereigeschäften werden, in denen das medizinische Bedürfnis des Volkes nur in schlechterer Weise als jetzt befriedigt werden könnte.

Die jährlichen Apothekenvisitationen, welche im Reichstagsabschiede von 1548 anbefohlen werden, waren in vielen deutschen Städten übrigens schon viel früher eingeführt. In Nürnberg z. B. schon durch Ratsverlaß vom 28. Juni 1442. Die ersten Deputierten hießen B. Tucher und Michel Grundherr, denen am 9. August 1442 durch Ratsbeschluß der Auftrag erteilt ward: „Der Apoteckenbeschawung und ordnung mit hilf und beiwesen der Ertzt

[1]) Ratsbuch der Stadt Nürnberg, Kreisarchiv zu Nürnberg.
[2]) Annalen des Nürnberger Colleg. pharmaceutic., fol. 85.

nach laut Jrs Ratschlags nach zu gen". Jm Archive des Collegii pharmaceutici zu Nürnberg finden sich eine Reihe Revisionsprotokolle aus den letzten drei Jahrhunderten. Das älteste von 1575 möge, um einen Einblick in die Art und Weise der Apothekenrevisionen des 16. Jahrhunderts zu geben, hier folgen:

Herr Joachim Pömer
Joachim Nützel. D. 24. October 1575.

Nachdem eines Erbarn Raths allhier verordnete Herren Visitat: hieneben verzeichnet, Jn Beysein der Ehrwürdigen und Hochgelehrten Herren Sen. Wolffen, Justino Müller und Johann Schencken, der Arzney Doct:; die Apothecken allhier (ausgenommen die zu der Kandel, dieweil dieser Tage derselbige Apotheker mit Tod abgangen.) üblichen und guten Gebrauch nach visitirt und besichtigt worden seyn, dieselben an allerley Material: als Simplicia, Confect: lenitiva, solitiva, Laxat: Pulverat: Cerat: pil: et ung:, Wassern und Edelgesteinen wohl versehen und der Nothdurfft nach bestellt, auch kein Beschwehrung erfunden worden. Dann das Albrecht Pfister vermeldt, wie allerley Unordnung in pp rierung allerley Arzney, in Häusern, und sonderlich von Antonio Fuchsen beschehn und vorgenommen werde, welcher mehr ein Apotheker als ein Doctor seyn wolle, dadurch aber Jhme und andern Apothekern nicht geringer Abbruch und Schmälerung dadurch geschehn.

Desgleichen ist auch von Valerio Pfister Apothecker auf dem Obstmarckt, Beschwehrungs-Weiß eingewendet worden, wie ihme seine Artzney und Waaren nicht abgiengen, derowegen er sich mit Einkauffung anderer gleich nicht gefaßt machen kont. Es vermelten aber Herren Doctores, obwohl angeregte Apothecken, zur Nothdurfft noch zimlich versehen, so befinden sich doch zween merkliche Mängel, welche durch ein E. Rath in ein Besserung und zur Richtigkeit gebracht werden konten. Als zum Ersten: Nachdem vielmahls von wegen der Tax und daß man die Leuth in den Apothecken zu sehr übersetzen, und eine Ungleichheit gehalten würde bey frembt und hiesigen Personen allerley Beschwerde und klag endstunden, das zur Verhütung und zu Vorkommung desselben ein gemeiner gebührlicher Tax geordnet und denen Apothecken zuge-

stellt werden mögt, sich darnach haben zu richten, so die leuth von Clagschafft zu machen.

Undt dann zum 2. das es ein grose Noturft wer, die hor Composition. mit Vleyß und in beysein eines Doctor. zubereiten, welches aber bis dahero nicht geschehen, derhalben ein E. Rath die Verordnung thun, undt fürnemen lassen möchten, wann dergleichen Composition. pprirt werden wollten, das dieselben in gegenwarth eines Doctors (welchen Ihr Herrlich. darzu deputiren und mit einem sonderlichen Besoldung zu versehen wissen würden) den gebrauch nach ordtentlich disponirt, praepariret, und fürgelegt, auch alle Ingredientia, und simplicia zuvor mit Vleyß besichtigt werden sollten, welches dem swachen menschen und patienten, bevorab in diesen sorglichten leufften, Ihres gesundt halber, für träglich und ersprießlich sein würde, So were es auch an anderen orten fast gebräuchlich.

Und wollen darauf die Hl. Visitatores und Doctores einem E. Rath zu nachdenckung und vorsehung der noturfft underdinstlich angezeigt haben, das zu angedeuter Inspect: und vorsehung Ihres erachten Hl. Doctor Palm, Als welcher in diesen sachen sonders geübt undt dabey herkommen, vor andern zu gebrauchen sein werde, welches sie aber einem Ehr. Rath heimstellten und hie mit Ihrem Bericht der Apotheken halben gethan haben wollten."

Da sämtliche Apotheken, deren es 1573 in Nürnberg acht gab — an einem Tage durchgesehen wurden, so kann die Visitation nur sehr oberflächlich gewesen sein.

Nach diesem Revisionsprotokolle standen also schon die Apotheker im 16. Jahrhundert in dem Rufe, zu teuer mit ihren Waren zu sein. Obgleich es schwierig ist, einen sicheren Vergleich zwischen den heutigen und damaligen Geldwerten anzustellen, so kann folgende Arzneirechnung, deren Original sich im Archive des germanischen Museums befindet, doch vielleicht zur Beleuchtung der Arzneipreise des 16. Jahrhunderts etwas mit beitragen.

„Junckher Paulus Behaim

Item adi 29 Marcii für 2 Trunck . .	—	—	64 ₰
Item adi 30 ditto für ein Hertzwasser	—	—	42 ₰
Und für frische Cassia .	—	—	56 ₰

Und für rosenhonig . .	—	—	16 ₰
Und für würtz und krütter	—	—	56 ₰
Item adi 31 ditto für würtz und krütter dem Junckh.	—	—	42 ₰
Und für Deymenthen .	—	—	4 ₰
Item adi 30 Appril für ein Hertzwasser	—	—	42 ₰
Und für ein Trunckle von manna	—	4 ℔	18 ₰
Und für ein Haubtwasser . . .	—	—	18 ₰
Item adi 11 ditto für Herzblümle . .	—	—	6 ₰
Und für eine Latwerge .	—	—	38 ₰
Und für ein Leberwasser	—	—	24 ₰
Item adi 12 ditto für ein Wasser . .	—	—	26 ₰
Summa	2 fl.	2 ℔	8 ₰

D. w.

Albrecht Pfister
zalt 2 fl 2 ℔ adi 20 April 1551."

Auf der Rückseite: „1552 Apoteckher Zettel zalt adi 20 appril für mein Weib fl 2. ℔ 2. ₰ —."

In den Jahreszahlen und Daten der Rechnung scheint eine kleine Verwirrung geschehen zu sein. Der D. w. (dienstwillige) Albrecht Pfister, der die Rechnung ausgestellt hat, war, wie unter seiner sich als Kupferstich in der Nürnberger Stadtbibliothek befindenden Abbildung zu lesen ist, im Jahre 1500 geboren und starb 1564. In dem folgenden Aufsatze über die älteste Pharmakopöe in Deutschland wird er weiter erwähnt. Er besaß eine Apotheke in der Bindergasse zu Nürnberg, welche noch jetzt unter dem Namen „Sternapotheke" vorhanden ist.

Einen kleinen Einblick in die geschäftliche Lage des Apothekerstandes des 16. Jahrhunderts giebt eine Verteidigungsschrift, welche am 8. August 1581 die damaligen sechs Apotheker Nürnbergs wider ein Bedenken der Ärzte über die Apotheken dem Rat einreichten. Da manche Klagen, welche in der Schrift zur Sprache kommen, noch jetzt im Apothekerstande in ähnlicher Weise vielfach zu hören sind, so möge, um zu zeigen, daß das goldene Zeitalter der Pharmazie nicht in der Vergangenheit zu suchen ist, hier einiges aus

dieser Schrift [1]) mitgeteilt werden: „E.. E.. und Herrl. wollen solche underschiedtliche nach Volgender Puncte günstig anhören und nach notturfft erwegen, und lezlichen dahin bedacht sein, das wir Apothecker von den Herren Doctorn nicht undergedruckht werden, sondern ein solch einsehens haben, das ein jeder seines beruffs und was Ihme in Artzneyen zu verrichten gebühre, abwarthe, und seind günstige Herren, wie oben gemelt, diß unsere Exceptiones, gravamina und nothwendige Bedenkhen:

1) Erstlichen seindt bey wenig Jahren allerlei Confecta aus den Apothecken an die Zuckermacher kommen, welche zuvorn damit nicht gehandelt.
2) Zum andern ist aller Handt-Kauff auß den Apothecken in die großen Krämen und Winckel-Krämer kommen, davon die Apothecker der Zeit von rechtswegen ihren nuz gehabt, Jetzo aber denselben entrathen müssen, unnd ihnen entzogen wirdet.
3) Zum Dritten, ist den Apotheckern auch entwendt, allerley kleine Pfennigwerckhs, von Sigelwachs, Rauch-Kerzlein, Papier, Dinten und Federn, das alles ist verstimpelt, und wirdet hin und wider in Krämen gefunden.
4) Zum Vierdten, gebrauchen sich die Zuckhermacher nicht allein mit verkauffen und andern Ihres Confects, sondern Verkauffen auch noch darneben allerley Säffte, eingemachte Zucker, Quitten-Lattwergen und dergleichen, dasjenige so am wenigsten übers Jahr Schaden nimbt. Dergleichen stückh brauchen sie sich aller, welchen Ihnen doch von Rechts wegen nicht gebühren, wollen aber auch und in solchen allem, der Hauß-Apotheckhen geschweigen.
5) Zum Fünfften, alle distillirte wasser und öl, auch dergleichen so man zuvorn in den Apothecken gesucht, vermaint jezo ein jeder hergeloffener besser zu haben, und zu vertreiben, denn alle Apothecker.
6) Zum Sechsten, was belanget allerley Unguenta, item Emplastra davon die Apothecker auch ihren genieß haben sollen, werden

[1]) Annal. d. Nürnb. Colleg. pharmac. Seite 12.

ihnen von den Barbierern abgeschnitten, und man kan dieselben den Barbierern nicht hoch genugsamb bezahlen, sondern werden auch von anderen unerfahrenen Aerzten, so derowegen keinen gründlichen bericht, und welchen mit dergleichen umbzugehen nicht gebühret, verstimpelt.

7) Zum Siebenden, bleiben auch den Apotheckern Viel hailsame gute Medicamenta, durch das ganze Jahr hinterstellig und übrig so nicht vertrieben, und Ihnen von den Herrn Doctorn nicht verschrieben werden, mit welchen sie nichts Wenigers gefaßt sein müssen, derohalben den daraus den Apotheckern großer schade und nachtheil erfolget. Als nemblich und Erstlich allerley Säffte, wie die nahmen haben mögen, werden von den Doctoribus mit fleiß in den Hauß-Apothecken zu erlangen, gewiesen, als purgirende Rosensäfft und andere mehr, welche alle nicht abgehen, so bleiben auch noch übrig die Electuaria solutiva, tam in liquida, quam in solida forma und wo bleiben dann die Massa pillularum et trochiscorum genera. Also werden auch alle herrliche Confectiones Vergessen. Species und confortativae confectiones bleiben gleichfalls dahinden. Dieweil dann oben gesetzte und andere mehr Medicamenta, deren in größerer anzahl zu ernennen wären, alle stehen bleiben, und nicht wie Vor Zeiten von andern Doctoribus geschehen, verschrieben werden, und solche den Herrn Doctoribus weil Sie den alten brauch fallen lassen, verborgen, alß kann deren keins in seiner rechten arth, Alß mit digeriren, purgiren und dergleichen gebraucht werden. Daraus dann erfolget, das alle obenerzehlte und mehr stückh, nicht allein müssen stehent und dahinden bleiben, sondern auch die Apothecker dardurch, wie manniglichen abzunehmen, in Verderblichen schaden und nachtheil Ihrer nahrung gedeyen. Die Ursachen aber warumb vermög vor angezaigts puncten, alle oben berührte Medicamenta dahinden bleiben, sind diese. Das die Herrn Doctores für und für etwas anders, sonderliches und neues auff die bahn bringen und erdenckhen."

Nach diesen allgemeinen Mißständen der damaligen Pharmazie wird in der Verteidigungsschrift von den Apothekern dann weiter

das Verhalten der Ärzte ihnen gegenüber in sechs Paragraphen für den Magistrat einer Beleuchtung unterzogen. Unter anderem wird hierbei gesagt: „Also und zum Fünfften, Vermerken wir das sich die Herren Doctores beclagen, und gleichwol uns ungütlichen beschuldigen, ob trüge jeder männiglichen abschew vor den Apothecken, und wollt niemand gern daraus etwas einnehmen und gebrauchen. Solche zumüssigung haben günstige Herren, wir nicht mit geringer verwunderung verstanden, darzu dann still zu schweigen uns nicht gebühren will. Nicht ohne ist es, das wol leuth sein so nicht gerne aus den Apothecken gebrauchen, das sind diejenigen so sonsten solche gerne und muthwillig verachten, also das man deren Jedem seinen willen lassen muß. E. E. und Herrl. aber sollen wir hiermit Diß underthänig anzeigen, Das, als nemblich diese gelegenheit mit Vielen leuthen, wann solche zu uns kommen, und fleißig bitten, wir vor unsere Personen sollen ihnen etwas eingeben und Sie curiren und wann aber wir dieselben zu den Herren Doctores weisen, so sperren sie sich so hefftig, das bey ihnen nichts anders, als ein forcht gegen die Herren Doctores zu vermerckhen, wann wir ihnen dann die Cur denegiren, so sind sie nicht wol zufrieden und erkleren sich, das sie lieber von uns denn von den Doctores etwas gebrauchen wollen. Ja ehe sie auch zu einem Doctori zu vermögen, ehe entrathen sie alle hilff und Arzney und gebrauchen lieber gar nichts, und ist gewiß war, wo wir uns der Cur unternehmen wollten, das wir doch niemahls gethan, auch noch nicht zu thun gesinnet, wir wollten mehr als die Herren Doctores Pacienten haben." „Zum Sechsten erfahren und spüren wir, wie willig und geneigt die Herren Doctores selbsten sein, manniglich außerhalb der Apothecken zu rathen und zu helffen. Von wem und wie nun solches praeparirt, es geschehe gleich von alten weibern oder Barbirern, auch durch außgebung ihrer selbst teutscher Zettel, wie dieselben solches außweisen, damit nur die Apothecken umbgangen werden."

Das Verhältnis zwischen Ärzten und Apothekern war im 16. Jahrhundert, wie wir sehen, nicht immer das beste.

Die Abbildung 19, die Reproduktion einer im germanischen Museum befindlichen Metallradierung, zeigt uns einen Vertreter des Apothekerstandes des 16. Jahrhunderts, nämlich den Apo-

theker Cyriacus Schnaus aus Koburg, in seiner Offizin auf einem großen Mörser knieend und betend. Auf dem Bilde findet sich die Jahreszahl 1565 und das Zeichen des Nürnberger Kupferstechers Mathias Zündt. Nach Panzer, Verzeichnis von Nürnberger Porträten, existierten noch zwei andere Abbildungen von Schnaus, eine mit der Notiz: natus 1512, denatus 1572. Schnaus betrieb neben der pharmazeutischen auch noch die schwarze Kunst und wird wegen der letzteren mit bei den Buchdruckern des 16. Jahrhunderts genannt. Über seine pharmazeutische Wirksamkeit ist nichts bekannt, wohl findet sich indessen eine historische Notiz über ihn, aus der hervorgeht, daß er als Schriftsteller etwas thätig war. „Im Jahre 1555 reisete der Apotheker Cyriacus Schnaus von Koburg nach Bamberg in Geschäften, besuchte hier am Palmsontag die Kirche, in welcher der Weihbischof zu Bamberg eine merkwürdige Predigt hielt, die Schnaus wegen ihrer Kuriosität in Druck herausgab.“ [1])

Im 16. Jahrhundert hatte sich die leidende Menschheit schon so sehr an die Dienstleistungen der Apotheker in Krankheitsfällen gewöhnt, daß in Kriegszeiten ein Apotheker mit einer Lazarettapotheke ausgerüstet, mit ins Feld hinausgenommen wurde.

Der 1582 als Professor zu Jena verstorbene Andreas Ellinger und der 1596 verstorbene Thurneysser zum Thurn geben beide schon unter dem Titel: „Reise- und Kriegsapotheke“ in eigenen Werken Beschreibung und Anleitung zu derartigen Feldapotheken. Interessante Mitteilungen und Angaben über die Einrichtung und Kosten einer derartigen Feldapotheke finden sich in einer im freiherrl. von Kressischen Familienarchive zu Nürnberg vorhandenen Handschrift, betitelt: „Herrn Hieronymi Kressen S. Kriegsrechnungen in Hungarn bedr. de Ao 1594 und 96“. Freiherr von Kreß zu Nürnberg, dessen Güte ich den nachfolgenden Auszug aus dieser Handschrift verdanke, schreibt mir zur Erklärung derselben: „Als der fränkische Kreis 1594 dem Kaiser gegen die Türken tausend reisige Pferde bewilligte, bestellte er Hieronymus Kreß zum Kriegskommissar und Pfennigmeister. Nach Beendigung des Feldzuges legte Kreß den Kreisständen seine Rechnung vor, die noch

[1]) Vulpius, Kuriositäten der physisch-litterarisch-historischen Vor- und Mitwelt. Weimar 1817, Seite 459.

O Dv gerechter Got sebaot/ Hylff mir avs aller angst vnd not/ Dvrch dein
heylige Fvnf wvnden rot.2 Verzeihe mir Herr mein sindt vnd schvldt/ Erzeyg
mir dein genad vnd hvldt/ Verleihe mir demvt vnd gedvldt.3 All svndlich lvst
Herr von mir treib/ Dir befehl ich seel ehr vnd leib/ behvt mich Herr/
avch kindt vnd weib.4 Herr Got dein hylff an vns beweis./ Dir sagen
wir lob ehr vnd preis /Erhor vns Herr vnd schlaff ia leis.5 Dein Avg
sehe avf vns alle zeit/ In notten sei von vns nicht weit/ Erhalt vns
Herr in ewigkeit/ Amen.

Fig. 19

vorhanden ist. Der Zug hatte dem Kreise 91 857 fl. gekostet. Im Jahre 1596 zogen die Stände des fränkischen Kreises aufs neue tausend wohlgerüstete Reiter zu einer außerordentlichen Türkenhilfe zusammen und ernannten wiederum Kreß zum Kriegskommissar und Zahlmeister. Kreß starb auf diesem Kriegszug am 18. Juli 1596 zu Preßburg an der roten Ruhr. Sein Begleiter, Benedikt Ammon, scheint die Rechnung über diesen Zug gelegt zu haben. Sie ist mit der ersten und anderen auf die beiden Türkenzüge bezüglichen Schriftstücken zusammengebunden. Ihr spezieller Titel ist:

„Rechnung

weylandt Herren Jheronimy Kressens se. des fränkischen Kraises Kriegsrath Commissary und pfenningmeister über die in Ungarn gesandte 1000 raisiger pferdt A° 1596 was derenthalben von den Herrenn obereinnemern ist empfangen unnd in bezahlung derselben widerumb ausgeben worden."

etc. etc. etc.

Die Rückseite des 10. Blattes dieser Rechnung beginnt unter der Aufschrift:

„Hernach volgt was von unkosten so wegen der Apodecken unnd für almusen ausgebenn worden.

Anfenglich ist für die materialia zu der Apodecken gehörig vom Apothecker Jorgen Vollandt zu Nürnberg bezalt worden	fl.	82 „	37½
Mehr ist für ein sondere vergifft preparirte Arzney zalt worden	fl.	6 „	30
ferner dem Hanns Flaischer für Zucker unnd anders zalt	fl.	49 „	13
Ittem dem Jochim Finolt für allerlei materialien zalt	fl.	46 „	—
Item für die preparirte Arzney zalt	fl.	8 „	24
des Apodeckers gesellen umb er Alle diese Sachenn ordenlich zuesamen gericht zum dranckgeldt gebenn 2 Daler tto	fl.	2 „	24
Mehr dem Kandelgießer für allerley Zinngeschirr zue der Apodecken gehörig zalt	fl.	21 „	30

Dem Schreiner von zwaien Käſten zu machen, darinnen die materialien ordenlich haben mögen gelegt und ufm Kutſche gefiert werden, zu machen zalt . . . . . fl. 3 „ 30

Summa folio fl. 220 „ 11½

Vonn beeden käſten zu den materialien dem Schloßer zu beſchlagenn zaltt . . . . . fl. 5 „ 30

So für der kutſche Wagenn daruf ſolche Apodeckerei alſo auch der doktor, Apodecker vnnd barbirer gefiert worden, in allem zalt . . . . . fl. 72 „ —

for eine Wagenleinden dartzue . . . . . fl. 4 „ —

Ittem iſt bezaltt wordenn für die 4 pferdt ſo ſolchem Apodeckers Wagen zugen thonn In allem fl. 186 „ —

(Dieſe vier Pferd vnd Wagen ſambt aller zugehör ſindt dem neuen Pfennigmeiſter vberantwort worden.) Ferners als in Hungern eins von dieſen 4 pferden vmbgefallen, iſt ein anders an die ſtell erkauft vnnd darfor bezaltt worden fl. 45 „ —

Dem ſattler für allerlei Zeug, vier neuer geſchirr vnnd ein Fuhrſattel auch Riemenwerckh zue dieſenn 4 Apodeckers wagenpferdenn bezaltt in allem . . . . . fl. 32 „ —

für die kette vnnd halsbanndt zum ſelbigen hundt ſo vnderm wagen geloffen . . . . . fl. — „ 30

Dann ſo iſt mehrmals zu Verbeſſerung der Räder vnd ärtt dieſes wagenns halb ittem was an dem gezeug der Roß zerrißen worden auch Schmiedtlohn zue beſchlagung derſelbigen außgeben wordenn . . . . . fl. 8 „ 30

Summa folio fl. 353 „ 30

Ferner zu mehrmalen an vnderſchiedlichenn Orthen des böeßen Wegs vnnd Schwere des wagens halb Vorſpann genommen welcher in allem geſtandenn . . . . . fl. 5 „ —

So ist dem kutscher, welcher gedachtem wagen oder kutsche fiert, vngerischer Rockh von duch sampt einem Neuen bahr Stiffel geben worden, gestehet beides . . . . . fl. 7 „ —

Jttem ist zu mermalen Almusen gebenn worden vnderwegs zue prag olmüz wien vnnd preßburg thut in allem . . . . . fl. 6 „ 10

Mehr Hilff vnnd Almusen geben zue Preßburg einem gefangenen Christen zue seiner erledigung fl. 4 „ —

Jttem ettlichen zu Hattwan mit feur beschedigten soldaten zu Almusen geben . . . . . fl. 2 „ —

Mehr Nachdem herr Kreß seliger den Medicum Herrn Doctor Johann Egen deßgleichen den Apodecker vnnd barbirer mit der Cost vndherhalten, wirdt für jede Person monatlich fl. 8 „ — gerechnet die habenn gedient von primo Junnj an bis 6. September ist 3 Monath betrieft für jedenn 24 fl. thut . . . . . fl. 72 „ —

Mehr zalt für ein Ungerischen Rockh von Duch so woll ein bahr Stiffell so diesem Wagenhaltter gemachtt vnnd gebenn läuft . . . . . fl. 5 „ —

Jttem so ist vorgemeltem herren Doctor Johann Egen zu Monatlicher Besoldung 100 fl. zu geben versprochen daran ime zwei Monat bezahlt worden thut . . . . . fl. 200 „ —

Den driten Monat hat er noch bej dem Pfeningmeister zu erfordern.

Ferner ist dem Apodecker Johann Flaischer monatlich zu geben versprochen worden

Summa folio fl. 205 „ —

32 f welcher dann gleichmeßig von primo Junnj an gerechnet bis 6. September 3 Monath lang gedient machenn . . . . . fl. 96 „ —

Mehr dem barbierer Lienhardt Hermann monatlicher 20 fl. bezahlt hat ebenmäßig wie der Apodeker 3 Monat gedient . . . . . fl. 60 „ —

Ittem so wirdt für Ausgab gesetzt die Unterhaltung der 4 Apodeckerskutschen Pferd, dann deßelben kutsche knechts und wagenhaltters so monatlich 64 fl. beläufft in maßen bei einem loblichen Krais bewilligt worden tut . . . fl. 256 „ —

vom 6. Majo bis vff denn 6. September ist 4 Monat lang.

Summarum aller aufsgab
diese Apodeckerey betreffendt
fl. 1286 „ 51½ kr.

Apotheken
des
siebzehnten
Jahrhun=
derts.
HIPPOCRATES.
GALENUS.
Nürnberg
In Verlegung Wolffgang Endters des Ält.

Fig. 20.

„Was man an der Natur Geheimnisvolles pries,
Das wagen wir verständig zu probieren,
Und was sie sonst organisieren ließ,
Das lassen wir krystallisieren."

Goethe. (Faust.)

Im Anfange des 17. Jahrh. ward die Holzschneidekunst, welche in ihrer Blütezeit, im 16. Jahrh., die damals herrschende Liebhaberei für Illustrationen sehr begünstigte, durch den immer mehr in Aufnahme kommenden Kupferstich fast ganz verdrängt, so daß sie nach dem 30jährigen Kriege bis in unser Jahrhundert herein beinahe in Vergessenheit geriet. Der moderne Holzstich ist bekanntlich erst von dem Engländer Thomas Bewik im Anfange dieses Jahrhunderts sozusagen zum zweiten Male wieder entdeckt worden. Da der Kupferstich zu einfachen Illustrationszwecken zu teuer war, so sind die Bücher des 17. Jahrh. relativ weit weniger illustriert worden, als die der vorhergegangenen Zeit. Auch in den medizinisch-pharmazeutischen Werken macht sich das Verschwinden des Holzschnittes recht sehr bemerkbar, so daß infolgedessen in denselben von Apotheken und pharmazeutischen Gerätschaften des 17. Jahrh. verhältnismäßig nur wenige Abbildungen vorhanden sind. Das diesem Aufsatze vorangesetzte Titelbild (Fig. 20) ist nach einem Kupferstiche reproduziert, welcher sich vor der „Verneuerte Gesetz Ordnung und Tax Eines Edlen Ehrnvesten, Fürsichtigen und Weisen Raths deß Heil. Reichs Statt Nürnberg, dem Collegio Medico, den Apoteckern und andern angehörigen daselbsten gegeben." 1652 befindet. Wir sehen darauf noch die alten klassischen medizinischen Autoritäten: links den griechischen Arzt Hippokrates, welcher im Jahre 460 vor Chr. auf der Insel Kos geboren

und im Jahre 377 vor Chr. zu Lariſſa geſtorben iſt; rechts den berühmten Galenus von Pergamos, welcher von 131—201 nach Chr. lebte und hauptſächlich in Rom als Arzt praktizierte. Auf der unter beiden befindlichen Apothekenabbildung iſt wegen der Kleinheit des Bildes nicht viel erſichtlich.

Durch die reiche Vermehrung, welche der Arzneiſchatz im 17. Jahrh. erhielt, änderte ſich die Einrichtung und Ausſtattung der Apotheken jedenfalls etwas. Veranlaſſung zu der erheblichen Bereicherung der Materia medica in jenem Jahrhundert gaben hauptſächlich zwei Urſachen, nämlich: erſtens die jetzt reichlicher eintreffenden Zufuhren amerikaniſcher Droguen und zweitens die allgemeiner werdende Verwendung der Chemikalien zu Heilzwecken. Vereinzelt wurden dieſe beiden Arten neuer Heilmittel zwar ſchon im 16. Jahrh. angewandt. Die Einführung der eigentlichen Chemikalien in die Therapeutik, wodurch für die Arzneimittellehre eine ganz neue Ära geſchaffen wurde, ſtammt ſchon aus dem 16. Jahrh. und iſt hauptſächlich das Verdienſt von Philippus Theophraſtus Bombaſtus von Hohenheim, genannt Paracelſus (Abbildung 21). Derſelbe war 1490 oder 1491 in der Nähe des berühmten Wallfahrtsortes Maria Einſiedeln geboren. 1506 begann er ſeine mediziniſchen Studien auf der Univerſität Baſel. Durch weiteren Beſuch anderer berühmter Univerſitäten und jahrelanges Reiſen durch faſt ganz Europa verſchaffte er ſich neben ſeinen mediziniſchen Kenntniſſen auch eine umfaſſende naturwiſſenſchaftliche Ausbildung. So ausgerüſtet, übernahm Paracelſus 1526 die Stelle als Stadtarzt in Baſel. Im folgenden Jahre trat er an der dortigen Univerſität auch als Lehrer auf. Wie Luther die kirchliche Reformation mit der Verbrennung der päpſtlichen Bulle begonnen hatte, ſo eröffnete Paracelſus ſeine gleiche That auf mediziniſchem Gebiete in ähnlicher Weiſe, indem er die früher ſo hochgeſchätzten Werke des Scheich el Reis (Fürſt der Ärzte) Avicenna mit den Büchern anderer alter mediziniſcher Autoritäten am Johannistage 1527 in Baſel öffentlich verbrannte und ausſprach: „Ich hab die Summe der Bücher in St. Johannis Feuer geworfen, auf daß alles Unglück mit dem Rauch in die Luft gang.“ Wie Luther ſtatt des Lateins unſere Mutterſprache in Religion und Kirche eingeführt hatte, wollte Paracelſus in der mediziniſchen Wiſſenſchaft die deutſche Sprache ebenfalls

in ihre Rechte einsetzen und hielt, obgleich er der lateinischen Sprache sehr wohl kundig war, ganz gegen hergebrachten Gebrauch und Gewohnheit sowohl seine Vorlesungen in deutscher Sprache ab, wie er auch seine meisten Werke in derselben schrieb.

Fig. 21.

Für die Umgestaltung, welche die Therapie durch Paracelsus erfuhr, war namentlich dessen Lehre von den Arkanen von Einfluß. Paracelsus lehrte die Krankheiten gleichsam als geistige Wesen betrachten, welche nur durch eigenartige, sozusagen geistige Heilmittel, welche dem Samen der Krankheiten ihrer Natur nach feindlich wären, bekämpft werden könnten. Für jede Krankheit, meinte er,

existiere dort, wo sie auftrete, ein bestimmtes Mittel, und dies, von ihm „Arcanum" genannte Specificum ausfindig zu machen, sei die eigentliche Aufgabe der Medizin. Während die galenisch-arabische Schule ihre Heilmittel nach dem Grundsatze: Contraria a contrariis curantur auswählte, lehrte Paracelsus: Arcanum und Krankheit das sind contraria. So falsch diese Lehre in mancher Hinsicht war, und zu wie vielen Irrtümern sie auch führte, so veranlaßte sie durch Aufnahme neuer Heilmittel doch zur Beseitigung der komplizierten galenischen Arzneimischungen.

Paracelsus nahm noch die alten physikalischen Elemente an, doch schob er denselben schon eine, unseren modernen chemischen Grundstoffen mehr ähnelnde Bedeutung unter. Obgleich er seine Arcana halb und halb für geistige Dinge, wie die alte aristotelische Quinta essentia hielt, so glaubte er dieselben doch aus arzneilichen Rohstoffen durch Lösen und Extrahieren mit Spiritus, Wasser oder Säuren materiell abscheiden zu können. Diese Bemühungen gaben Veranlassung zur Entdeckung und Einführung der Quinta essenzen oder Tinkturen, der Extrakte und der Metallsalze in den Arzneischatz, wodurch die Rezeptierkunst gegen früher eine dankenswerte Vereinfachung erfuhr. Auf einen Irrweg bei dem Suchen nach Arkanen geriet Paracelsus durch die mittelalterliche Weltanschauung, welcher er als Kind seiner Zeit huldigte. Als Weltenzweck des ganzen Kosmos sah er, abweichend von der modernen Philosophie, allein den Mikrokosmos an. Die arzneilichen Kräfte waren danach von dem Schöpfer nur deswegen den verschiedenen Naturgegenständen beigelegt, damit der Mensch, der Herr der Schöpfung, damit seine Krankheiten heilen solle. Er glaubte nun, daß Gott durch die äußere Form und sinnlichen Eindrücke der Naturkörper die Menschen auf die Art und Weise ihrer Verwendung hinweisen wollte, und wählte daher die Arzneimittel vielfach nicht nach ihrer Wirkung, sondern nur nach Ähnlichkeiten und sympathetischen Beziehungen zu dem Patienten und dessen Krankheit. So entstand die berüchtigte Lehre von den „Signaturen", welche in ihrem Wesen schon im Altertume die Welt durchspukt hatte und nach Paracelsus im 17. Jahrh. wieder viele gläubige Anhänger fand. Sie führte den Grundsatz: similia similibus curantur in der Medizin ein, den Hahnemann später ergriff und als Basis für die Homöopathie verwertete.

Schon bei Lebzeiten hatte Paracelsus für seine neue Arzneilehre bereits viele Anhänger gewonnen. Nach seinem Tode mehrten sich dieselben bedeutend, und am Anfange des 17. Jahrh. standen sich auf medizinischem Gebiete zwei große Parteien gegenüber, deren Feldgeschrei auf der einen Seite: Hie Galenus! auf der anderen Seite: Hie Paracelsus! lautete. Immer schroffer gestalteten sich die Gegensätze, und während die deutschen Lande der 30jährige Religionskrieg durchbrauste, hauste die Kriegsfurie auch im Reiche Äskulaps, und es ward auf medizinischem Glaubensgebiete mit geistigen Waffen ein mächtiger und langjähriger Krieg um Ansichten ausgefochten, dessen Kampfgetöse erst zur Zeit des westfälischen Friedens allmählich verhallte. Die galenisch-arabische Schule, welcher es 1643 in Paris[1]) noch gelang, ein Verbot gegen Anwendung der Metallsalze als Medizin zu erwirken, war fast völlig vernichtet; aber auch die Paracelsisten hatten ihre ursprünglichen Forderungen sehr abändern müssen. Die Sprachenfrage blieb z. B. unerledigt, so daß noch die 1882 erschienene Pharmakopöe, welche die wesentlichen Stücke des deutschen Arzneischatzes enthält, der alten Überlieferung gemäß in einer eigenen Kunstsprache, welche wegen einiger Anklänge an die Sprache der alten Römer als „Küchenlatein" bekannt ist, geschrieben wurde. Die Arzneimittel des Paracelsus, also die Extrakte, Tinkturen und Chemikalien hatten sich indessen allgemein das Bürgerrecht in den Apotheken erkämpft, und die Chemie, welche sich bislang fast ausschließlich in den Händen der Alchemisten befunden hatte, hielt im 17. Jahrh. in Deutschland überall ihren Einzug in die pharmazeutischen Laboratorien. Dort, wo früher hauptsächlich nur höllische Latwergen, wie Mithridat und Theriak, aus einer Unzahl sich vielfach völlig widersprechender Ingredienzien zusammengemischt oder einfache Destillationen ausgeführt waren,

„Da ward ein roter Leu, ein kühner Freier,
Im lauen Bad der Lilie vermählt,
Und beide dann mit offnem Flammenfeuer
Aus einem Brautgemach ins andere gequält.
Erschien darauf mit bunten Farben
Die junge Königin im Glas:
Hier war die Arzenei."

[1]) Geschichte der Medizin von H. Häser, Bd. II, Seite 119.

Die bilderreiche Schreibweise der alten Alchemisten, welche Goethe in diesen Versen, in denen eine Vorschrift zu einem Quecksilberpräparate gegeben ist, naturgetreu kopiert, war zur Darstellung gleichförmiger und genauer pharmazeutischer Präparate nicht geeignet. Für die Chemie entstand daher, sobald sie in die Dienste der Medizin getreten war, eine einfachere und verständlichere Ausdrucksweise. Große Verdienste hierin erwarb sich Oswald Croll,

Fig. 22.

Leibarzt des Fürsten von Anhalt, durch Herausgabe seiner 1608 erschienenen „Basilica chymica", worin die Vorschriften zur Bereitung der chemischen Präparate bereits sehr zuverlässig sind. Besonders bahnbrechend nach dieser Richtung hin war indessen erst der Pariser Apotheker Nicolas Lemery durch seinen 1675 erschienenen „Cours de Chimie", in dem die Vorschriften ohne Dunkelheit und Umschweife in, früher in der Chemie nie gekannter, Klarheit gegeben wurden. Sein Werk hatte einen ungewöhnlichen Erfolg und wurde ins Lateinische, Englische, Deutsche, Spanische und Italienische über-

setzt. Auch in den deutschen Apotheken war es im 17. und. 18. Jahrh. zur Darstellung der Chemikalien ein vielbenutztes und hochangesehenes Buch.

Die Hauptveränderung der Apotheken im 17. Jahrh. gegen früher vollzog sich im Laboratorium. Einen kleinen Einblick in ein solches gewährt uns die Abbildung (Fig. 22), eine Reproduktion eines Kupferstiches, von Michael Küsell, welche einem religiösen Werke, nämlich: „Joh. Mich. Dilherrs heiliger Epistolischer Bericht, Licht, Geleit und Freud: das ist emblematische Fürstellung der heil. Sonn- und Festtägl. Episteln" (Nürnberg bei Endter, 1663) entnommen ist. Auf dem tragbaren Windofen in dem Laboratorium sieht man jetzt einen völlig außer Gebrauch gekommenen Destillationsapparat aufgestellt, welcher aus einem gläsernen Kolben und Helm bestand und von letzterem Alembik (von ἄμβιξ, Deckel) genannt wurde. Vielleicht wurde in demselben gerade der Liquor cranii humani abdestilliert; denn gerade zu jenen Zeiten spukte durch die Medizin die Ansicht, die höchste Arznei für den Menschen sei aus dem Mikrokosmos selbst zu gewinnen. Wie Nicolas Lemery in seinem Cours de Chimie schreibt, mußte die offizinelle menschliche Hirnschale (Cranium humanum) „von einem jungen, vigouröse, eines gewaltsamen Todes ganz neulich gestorbenen, noch unbegrabenen Menschen" sein, damit sie noch alle „Principia activa" enthielt. Das Destillat, wie auch die gepulverte Hirnschale war gut „gegen die schwere Not, den Schlag, die Gicht, Schlafsucht, Mutterbeschwerden, gut zum Schwitzen und dem Gift zu widerstehen." Der Kannibalismus war also, wie man sieht, unter dem Szepter des Äskulap im 17. Jahrh. im therapeutischen Reiche noch sehr an der Tagesordnung.

Der als Chemiker bekannte Joh. Joach. Becher sagt in seinem 1663 bei Joh. Görlin in Ulm in Druck erschienenen „Parnassus medicinalis illustratus" über die Anwendung des menschlichen Körpers in der Arzneikunst:

„Der Mensch, das Ebenbild, welchs Gott ist angenehm,
hat vier und zwanzig Stück zur Artzney bequem."

und fährt, diese dann beschreibend, fort:

1. „Gepulvert Menschen-Bein das braucht in rothem Wein |
Ein drachma Bauchflüß | und den Durchlauff stellet ein |.
2. Vom Mark | wie auch vom Öl auß Beinen destillirt |
Das schlimme Podagra heylsam vertrieben wird.

3. Die Hirnschal präparirt ein Scrupel am Gewicht |
Vertreibt die schwere Noth oder das Kinder-Gicht.
4. Das Moos von Köpffen so seynd an die Lufft gestellt |
Stillts Bluten | so man es nur warm in Händen hält.
5. Die Mumi resolvirt geronnenes Geblüt |
Vor Miltzesstechen und vor Husten er behüt.
Blähung und Wind deß Leibs | verhaltne Weiberszeit |
Zwei Quintlein öffnen die | zum Pulver seynd bereit.
6. Zerlassen Menschen-Fett ist gut vor lahme Glieder
So man sie darmit schmiert | sie werden richtig wieder.
7. Es fördert die Geburt | kan Mutterweh verjagen,
Wenn man von Menschen-Haut thut einen Riemen tragen.
8. So man von Menschen-Haar ein Wasser brennen thut |
Mit Honig dann vermischt | zum Haarwuchs ist es gut.
9. Der Geist von Knaben-Harn eröffnet | und macht dünn
In mancher Noth thut er das seine mit Gewinn.
10. So aus dem Menschen-Hirn ein Wasser wird bereit |
Ein Scrupel dessen hilfft | und stillt das böse Leid.
11. Gepulvert Menschen-Herz nemt eine Drachmam ein |
So wird die schwere Noth ihr Wüten lassen seyn.
12. Das Wasser | Öl und Salz von jungem Menschen-Blut |
Ist vor die Lungensucht und böses Wesen gut.
13. Extract von Menschen-Gall getröpfelt in die Ohren
Den Tauben hilffts | ob sie gleich weren so gebohren.
14. Die Milch von Weibern kühlt | sie lindert auch darbey
Macht Butter nur darauß, sie hilfft den Augen frey.
15. Die grosse Schmertzen so durch Hexerey gemacht |
Die werden durch den Koth deß Menschen weggebracht.
16. So man die große Kröpff am Hals vertreiben will |
Frisch Wullkraut man alsdann mit Menschen-Schweiß erfüll.
17. Es wird durch Menschen-Stein der Menschen-Stein vertrieben |
Wenn man ein Drachmam nimmt zuvor wol rein gerieben.
18. Das Ohrschmaltz stellt im Trunk die Colicschmertzen ein |
Es macht die Schrunden und die Wunden ziemlich klein.
19. Die Nägel präparirt | die thun vomiren machen |
Doch eine Drachmam muß man brauchen zu den Sachen.
20. Der nüchtre Speichel kann die böse Bisse heylen
Von Schlangen | Hunden auch | doch muß man damit eylen" u. s. w.

Die Abbildung (Fig. 23), welche demselben Werke, wie die vor-hergehende entnommen ist, zeigt uns eine Apothekenoffizin. Ein erheblicher Aufschwung gegen das sechzehnte Jahrhundert ist auf derselben nicht gerade ersichtlich. Der naturwissenschaftliche Bildungsgrad der Apotheker selbst war gegen früher indessen im

17. Jahrh. ein höherer geworden; denn nicht nur die Pflege der Chemie ließen dieselben sich jetzt, wie wir erst schon gesehen haben, sehr angelegen sein, sondern auch dem Studium der Botanik wandten sie sich mit ernstem Eifer zu. Sehr erschwert ward das genaue Erkennen der Pflanzen aus einfacher Beschreibung in den botanischen Werken durch das fast noch völlige Fehlen einer Systematik. Zwar hatte Cäsalpinus, Professor der Botanik in Pisa, am Ende des 16. Jahrh. den ersten Versuch gemacht, die Pflanzenwelt nach ihren

Fig. 25.

Blüten und Früchten in 15 Klassen zu teilen. Sein System fand indessen keine allgemeine Verbreitung, und daher war man beim Bestimmen der Pflanzen noch mehr als jetzt auf Abbildungen angewiesen. Im 16. Jahrh. finden sich in den botanischen Werken bereits viele Abbildungen durch Holzschnitte, welche in den Text hineingedruckt sind. Im 17. Jahrh. treten an Stelle dieser die Kupferstiche. Das erste größere Prachtwerk, welches mit solchen erschien, ist der Hortus Eystettensis, welchen 1613 der Apotheker

Basilius Besler auf Veranlassung des Bischofs von Eichstätt Joh. Conr. von Gemmingen herausgab. Die Kupfertafeln in demselben

Fig. 24.

sind von verschiedenen Künstlern gestochen und haben ein Großfolioformat von 55 cm Länge und 42 cm Breite. Die Abbildungen sind so künstlerisch und naturgetreu ausgeführt, daß das Werk durch

unsere modernen botanischen Bilderatlanten kaum in den Schatten gestellt wird. Die Anordnung und Beschreibung der Pflanzen ist noch ohne jedes Eingehen auf den Bau derselben nach der Blütezeit getroffen. Der Verfasser hat es nicht unterlassen, sein Porträt in Kupferstich dem Werke beizufügen. Die Abbildung (Fig. 24) ist eine Reproduktion davon im verkleinerten Maßstabe. Es trägt die Inschrift: „Basil. Besler Noricus, artis pharmaceuticae, chymicae amator singularis rei herbariae studiosus aetatis suae 51 anno 1612." Basilius Besler ward demnach im Jahre 1561 geboren. Wie aus den Annalen des Nürnberger Collegii pharmaceutici hervorgeht, besaß er seine Apotheke am Heumarkte, jetzigem Theresienplatze, zu Nürnberg von 1586 bis zu seinem Tode 1629. Diese Apotheke ist 1792 eingegangen.

Auch nach Beslers Tode im 17. Jahrh. ward, wie an anderen Orten, in Nürnberg die Kräuterkunde von den Apothekern fleißig gepflegt. Im Jahre 1668 vereinigten sie sich dazu mit dem Kollegium der Ärzte Nürnbergs. Wie in der Geschichte des letzteren, welche 1792 erschienen ist, berichtet wird, wurden zu dem Zwecke im Frühling und Herbst gemeinschaftliche „Herbationen" oder botanische Ausflüge vorgenommen und die vorzüglichsten aufgefundenen Pflanzen in den Annalen des Kollegiums der Ärzte verzeichnet und beschrieben, welche Aufzeichnungen als wertvolle Beiträge Joh. Georg Volkamer in seiner 1700 herausgegebenen „Flora Norimbergensis" verwertet hat. Als Abschluß der Herbationen wurde nach denselben entweder ein „ländliches Mahl" auf einem Dorfe oder einige „Abenderfrischungen" in dem von dem Collegio der Ärzte gemieteten Garten in der Stadt eingenommen. Vom Jahre 1697 ab befand sich dieser Garten auf dem Grund und Boden des jetzigen germanischen Museums. Das Kollegium der Ärzte mietete nämlich in diesem Jahre den früher von dem Apotheker Stöberlein in Pacht gehabten Garten der ehemaligen Kartause von dem Stadt-Almos-Amt für einen jährlichen Zins von 18 Gulden und richtete ihn zum botanischen Garten ein, der noch 1792 bestand. Daß die Scientia amabilis mit den Musen der Poesie und des Humors auf freundschaftlichem Fuße stand, sieht man aus folgendem, aus dem Jahre 1698 stammendem Einladungsschreiben von dem Dekan des Collegii medici an die 7 Nürnberger Apotheker zur Herbation, welches sich zwischen den handschriftlichen Akten des Nürnberger Collegii pharmaceutici, Bd. IV vorfindet:

„Ehrbare undt wohlfürneme Insonders Vielgeehrte Herrn.
Es mag Arabien von feinstem golde gleisen
undt einen güldnen Trank den Sterblichen verheißen;
Egypten rühme sich, es sey in keinem Reich
nichts seinen Mumien und Balsam Streichen *(Sträuchen)* gleich;
Laßt Bisam, Thee, Coffe aus fremden Ländern holen,
wo man oft ihnen hatt die beste Kraft gestohlen,
glaubt daß das China-Chin, nur einig und allein
aus China hergebracht, stell alle sieber ein.
Laßt's sein! was fehlet uns, daß wir nicht gleichfalls haben,
was zur gesundheit dient und Kranke kann erlaben,
wir brauchen nicht so fremd und theures gut
als dessen Tugendt oft auf falschem wahn beruht;
doch gleichwohl läßt man sich solch leer geschwetz betrügen
Und manch gesundes Kraut, recht vor den Füßen liegen,
weil man es alle Tag gantz wohlfeil haben kan,
und nimmet fremden Quark vor viele Thaler an.
Es giebt Gott in dem landt so viel, als ihme dienet,
und jede Krankheit hatt ein kräut'gen, so da grünet
zum nutzen derer, die damit behaftet sindt,
allein wir sindt hierin mit beeden augen blind.
Kommt! Wolfürneme, kommt! nach dem Gebrauch der alten
Bald eine Kräuterfahrt im kühlen May zu halten!
seht wie der Frühling hat die Fluren ausgeschmückt,
Kommt, seht, was sich davon zur Apotheken schickt;
wir wollen ein stück landt umb diese Stadt durchgehn
und was auf feldern wächst und in den Wäldern sehn,
wie Teich und Weyer sindt mit Kräuterwerk umsetzt
und wie der wiesenpracht aug und geruch ergötzt.
Es wird der überfluß der guten Kräuter zeigen,
Es gebe die Natur sich selbsten uns zu eigen,
und biete allezeit die hülfbeflißne Hand
so bey gesundten leib als in bekrankten Standt.
Wer wertheste von Euch sich so geneigend will weisen,
und den Sechszenden Tag des Mayens mit will reisen,
Belieb sowohl, als der so frue nicht kommen kan,
und giebt doch gleichwohl sich als einen gast mit an,
Den Nahmen auf dies blatt hiernechst zu unterschreiben,
ich aber werdt dafür, so lang ich lebe, bleiben,
Erbare und wohlfürneme sonders viel geehrte Herrn
Dienstergebener Johann Paul Wurffbain, Doctor,

p. t. Decanus.

Nürnberg den 1. May 1698."

So freundliche Worte ließen natürlich keine ablehnende Antwort erwarten, und das Rundschreiben ist daher von den 7 damaligen Apothekern Nürnbergs bejahend unterschrieben. Die Herbation fand am 16. Mai 1698 statt. Nach der Rückkunft ward die übliche „Abenderfrischung" in dem Garten der Kartause eingenommen. Damit man sich keine verkehrte Vorstellung von der Anspruchslosigkeit welche damals in den medizinisch-pharmazeutischen Kreisen herrschte, macht, möge hier über die Bewirtung an diesem Abend die Rechnung, welche sich gleichfalls zwischen den Papieren des Nürnberger Collegii pharmaceutici findet, folgen:

„Herr Dr. Wurffbains Herbation A. 1698 d. 16. May im Karthäusergarten gehalten, dabei 19 Personen gewesen.

2 Schüssel Ragout	Gulden	3. 20.
2 Pasteten 12 Hüner und Kalbfleisch . . .	„	7. 40.
2 Schüssel, 3 geschwelkete Zungen	„	1. 48.
1 Schüssel, 8 ℔ Barben	„	2. 40.
1 Schüssel, 6 Gänse	„	3. 36.
2 Schüssel, 12 Hüner	„	4. 48.
1 Schüssel, 2 Hasen, 10 wilde Tauben . . .	„	4. 14.
2 Schüssel, 36 Käßkugeln	„	1. 12.
2 Schüssel, Krebs	„	1. 44.
2 Kugelhopfen	„	1. 36.
1 Westphälischer Schinken	„	2. —
Collation	„	3. —.
pro weiß und ruken Brod	„	—. 46.
30 Maß roth und weiß Bier	„	1. 30.
Ein Fäßlein Wein 1 Eimer und 1/4 à 24 Guld.	„	24. 48.
pro Aufwarter	„	—. 45.
2 Schüssel Sparges	„	1. 44.
6 Teller mit Rettich	„	—. 24.
	Gulden	67. 47.

Christoph Zinnerer, Weinwirth.

NB. sind 19 Personen, auf die Person kompt 4 Gulden 4 Kreuzer."

Man sieht, guten Appetit scheinen die Jünger Äskulaps gehabt zu haben. Daß ihnen die vielen Speisen gut bekommen sind, ist nicht zu bezweifeln; denn: praesente medico nihil nocet. Wir wollen es den Herren nicht mißgönnen, daß sie das utile cum dulci so gut zu verbinden verstanden.

Jedenfalls standen die Apotheker in Nürnberg, wie überall in den deutschen Landen, damals den Naturwissenschaften nicht völlig gleichgültig gegenüber; und zu den Grundlagen, auf welchen im 18. Jahrh. Männer wie Becher, Stahl, Lavoisier, Linné u. a. die hochaufstrebenden Bauten der Chemie und Botanik in neuer Schönheit errichteten, haben die Vertreter der Pharmazie im 17. Jahrh. einen großen Teil der Bausteine zusammengetragen.

Zwar war die Fachausbildung derselben im allgemeinen noch eine ganz handwerksmäßige. Diejenigen, welche sich dem Apothekerstande widmen wollten, hatten sich jedoch schon im 16. Jahrh. über eine gewisse wissenschaftliche Vorbildung auszuweisen. In der Besserung zu der Apotheker-Ordnung, welche der Nürnberger Senat durch Verlaß vom 7. Juni 1555 veröffentlichte, ward hierüber bestimmt: „Es sollen auch hinfüran die Apotheker hie einichen Lehrjungen nit mehr an oder auffnehmen, der sey dann zuvor seines Verstandts und der Lateinischen sprach halben, so viel ihme zu diesem Handel und thun anfangs zu wissen von nöthen, examinirt worden, Welche Examination auf eines jeden Apothekers, der einen Lehrjungen annimbt, begeren durch zween der jungen Doctorn und Leibärzt beschehen soll." Die Lehrzeit dauerte fünf bis sechs Jahre und nach Beendigung dieser ward der „Lehrjunge" durch seinen Lehrherrn zum „Gesellen" ernannt. Die Zeugnisse über die Lehrzeit waren meistens auf Pergament mit sehr großer Eleganz, vielfach durch Zeichnungen verziert, ausgefertigt. Die beigefügte Tafel zeigt das verkleinerte Faksimile eines derartigen Lehrbriefes vom Jahre 1745, dessen Original sich im germanischen Museum befindet. Der unterzeichnete Lehrherr Henning Christian Marggrafe war der Vater von dem bekannten Chemiker und Apotheker Andreas Sigismund Marggrafe, welcher bekanntlich den Zucker in der Zuckerrübe entdeckte, und dessen Gewinnung aus dieser zuerst lehrte.

Bei der Übernahme einer Stellung als Apothekergeselle war von dem Kandidaten hierzu im 17. Jahrh. an vielen Orten Deutsch-

Ich Herrmann Christian Marggrafe

königl: privilegirter Apothecker in der Königl: Preuß: und Churfürstlich=

Brandenburgs: Haupt- und Residentz Stadt Berlin; Bekenne hiemit gegen jedermännigl:, dem dieser offene Brief vorkommen möchte,

insonderheit aber gegen diejenigen die dem Hochlöbl: Studio Medicinæ und der Apothecker-Kunst zugethan sind, mittelst Darbietung meiner respe-

ctive willigen Dienste, daß das Ehrs: Herrn Johann Christian Jordans, Weiland wohledlen Herrn Kaufmanns zu Frankfurt a/ Mittelsten Sohn,

Joh: Wilh: Jordan, aus Frankfurt gebürtig, auch genugsame Attestation und genugsame Caution als seinen Discipul, eine gelegene Zeit von fünf Jah-

ren als von Michaeli 1738. bis wieder Michaeli 1743. die Apothecker Kunst zu lernen, in meinen Officin angenommen, und daß Er nunmehro besag-

te fünf Jahre nicht allein vollkommen absolvirt, sondern auch während solcher Discipulin Zeit sich fromm, still, fleißig, getreu und sonsten in allen ge-

gen seine Herrschaft und Vorgesetzte wie einem ehrlichen Lehrlinge gebühret, bezeuget hat, wie solches denn auch mit mehrern bestehet, und

zeugen gethan. Dannenhero er aber gesonnen ist, nach solchen ausgestandenen Lehrjahren sich an andern Oertern zu begeben, um alda noch mehr der

Apothekischen Kunst Erfahrung obzuliegen, als bin ich ihm solches nicht zu wehren, sondern vielmehr darinnen zu habilitiren; Als sage ihm hiemit

ein Dimission und zu mehrer Beförderung seiner Intention, auf sein Anhalten, dieses Testimonii seines Verhaltens gegeben, welches ihm dann

nicht soll versagen können noch wollen. Belangend dann sonsten alle und jede, denen obgenannter Joh: Wilh: Jordan dieses Testimonium

praesentiren wird, absonderlich an die jenigen, welche dem Hochlöbl: medicinæ Studio und der Apothecker-Kunst zugethan sind, mein respective

günstiges Bitten, Sie wollen mir solche allein diesem meinem Zeugniß vollkommen Glauben beymessen, ihnen auch meinetwegen

Joh: Wilh: Jordan, selbe zu aller Favoren guten Beförderung bestens recommendirt sein lassen. Gleichwie ich meinem mir

wieder falsche Verfallen, gebeten bin, selbe hinwieder zu andern in fernerer Employirung zu gewinnen, damit sie hinfüro möge; Also bin ich ihnen auch

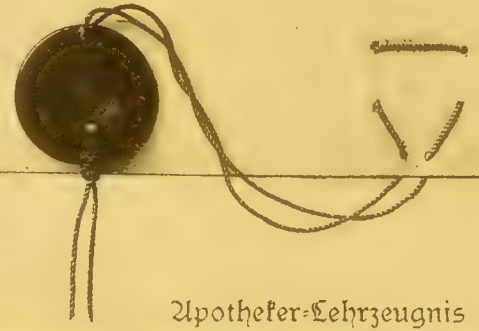
einiges Jahr in Langlaisen und andern billigen Fällen wieder zu dienen, jederzeit nebenst

Urkundlich habe ich dieses Testimonium eigenhändig

unterschrieben, und mein gewöhnliches Petschaft in anhangender Lacksiegelkapsel beygedrücket. So geschehen in Berlin am Michaeli, des Ein Tausend Sieben

Hundert Drey und Vierzigsten Jahres, nach Christi, unsers lieben Herrn und Heylandes gnadenreichen Geburt.

Herrmann Christian Marggrafe



Apotheker-Lehrzeugnis vom Jahre 1743.

(Verkleinerung in Lichtdruck nach dem im germanischen Museum zu Nürnberg befindlichen Original.)

lands wieder ein Examen abzulegen. So ordnet z. B. ein Nürnberger Ratsverlaß vom 25. Januar 1616 an: „Bey einem Er. Rath ist verlassen, daß hinfüro die Apothekers-Gesellen Jedesmahls, für den Decanum Collegii medici gestellet, examinirt und nachmahls auf der Apotheker Ordnung verpflichtet werden sollen." Die Formel der Apotheker-Gesellen-Pflicht vom Jahre 1616 lautete: „Ein jeder Apotheker Gesell soll sein treu geben und schweren, daß er in seinem Servitio sich ufrecht, Erbar, trewlich und redlich verhalten, nicht allein gegen seinen Herrn, sondern auch gegen gemeiner Bürgerschaft, und jedermänniglich, insonderheit aber alle Arzeney, sowol diejenigen, so man nicht zu visitiren, als die man zu visitiren pflegt, recht ordentlich und fleißig, mit gutem Aufmerken, von gutem gerechtem ingretientibus nach Ausweißung dieser Ordnung machen, kein Gift, Opiat, auch kein treibende Arzney ohne Vorwissen seines Herrn, machen oder hingeben, Niemandt durch seine fahrlesigkeit an seiner Gesundheit verhindern, in Handkauf und Bereitung der Arzneyen mit böser untäuglicher Waare niemandt beschweren, den gesetzten Tag nicht überschreiten, der HH. Doctoren Recepta nicht ohne ihr Vorwissen ändern, auch sich des übermäßigen Zechens enthalten, denen Discipulis mit guten Exempeln vorgehen, zu Tag und Nacht fleißig in und bei der Apotheke sich finden lassen, und ohne seiner Herrschaft Vorwissen und Willen, aus dem Hause nicht gehen, vielweniger über Nacht darausliegen, damit man sich jedes Mahlen sein zu gebrauchen habe, und die Patienten mit Praeepariren der Arzney nicht uffhalten, und also zu seinem Thun ufrecht, bedachtsam, förderlich und gesliissen seyn, und nicht allein seinem Herrn, sondern auch dem Visitatori Medico und einem jeden dem Collegio Medico incorporirten Doctori gehorsam (: was die Apotheken belangt), leisten, auch gegen männiglich sich Erbar und bescheiden erzeigen und dieser Ordnung in allen und jeden Puncten, die ihn betreffen, nach seinem besten Vermögen nachkommen."

Die Examination und Verpflichtung der Apothekergesellen scheint zu jener Zeit nicht überall in den deutschen Landen üblich gewesen zu sein. Bei der Visitation der Nürnberger Apotheken im Jahre 1644 bitten daher die Apotheker, diese Nürnberger Einrichtung zu vereinfachen, da ihnen dieselbe das Engagement fremder Gesellen zu sehr erschwere. Bei der Übernahme einer Apotheke zur selb-

ständigen Führung hatten die Apotheker schon im 16. Jahrh. ein Examen vor einer ärztlichen Prüfungskommission abzulegen, wie unter anderen aus den folgenden Einträgen, welche dem Nürnberger Ratsbuche entnommen sind, ersichtlich wird: „Auff Barthel Zimmermanns Appoteckers bitlichs ansuchen umbs Bürgerrecht, soll man sich umthun und bestens verner erkundigen, auch Herren Doctor Johann Zacharias, Herrn Doctor Melchior Airer und Herrn Doctor Hainrichen Wolff bitten Ine zu examiniren, Ob er zu ainem Apotecker, weyl er des verstorbenen Quintin Werthhaimers seligen Apotecken an sich erkaufft hat, tüglich sey oder nit ..... Actum Mittwochs 14. Martio 1554."

„Auff den Bericht das man Barthelmes Zimmermann zu ainen Apotecker erfarn und geschickt genug befunden habe, Soll man Ine umbs geldt zum Bürger annemen unnd daneben die Appotekerspflicht auch thun lassen." p. Hl. Gabr. Im Hof d. 16. Mart. 1554.

Welche Ansprüche und Anforderungen an die Examinanden bei diesem Examen gestellt wurden, ist leider nicht ersichtlich. In der Rangordnung wurden die Apotheker dem dritten Stande zugerechnet. Als im 17. Jahrhundert ein akademisches Fachstudium, was erst in unserem Jahrhundert für die Pharmazeuten gesetzlich geworden ist, vereinzelt anfing aufzukommen, glaubten sich die Apotheker dem Stande der Gelehrten zurechnen zu dürfen und suchten diese ihre Würde auch äußerlich in ihrer Kleidung durch Tragen eines Caput-Rockes und Degens zu zeigen. Da dies gegen die damalige Kleiderordnung verstieß, so schritt im Jahre 1688 die Nürnberger Polizeibehörde gegen diese Übertretung ein und ließ verschiedene Apothekergesellen, die dem Handwerkerstande nicht zu tragen erlaubten Degen abnehmen. Die sämtlichen Apotheker Nürnbergs gaben am 15. März 1688 hiergegen ein Bittgesuch beim Rate ein, in welchem gesagt wird: „daß schon ehedessen bey dergleichen ergangenen oberherrlichen Verboten des Degentragens, dieselbe gegen unsere Gesellen nicht beharret worden, also ist solches Degentragen denen Apothekergesellen zu Frankfurt, Straßburg, Augsburg, Ulm und dergleichen Reichs- und Hansenstätten, nicht weniger zu Leipzig, allwo doch die Kauffleute keine Degen tragen dörffen und selbsten in der Kaiserl. Residenz Statt Wien, noch bis diese Stunde erlaubt und zugelassen: und zwar umso mehr, weile unsere Gesellen denen

literatis gleich gehalten, und auff Universitäten immatrikulirt werden, wie denn auch viele unter ihnen die studia academica tractirt haben, selbige mehrmals bey ihren Diensten fortsetzen und wie verschiedene Exempel bezeugen, gar den gradum Doctoris erlangen. Solchen Personen nun, die Universitäten besucht haben, will die Verwehrung des Degentragens um so schmerzlicher vorkommen, weil unsere Profession auch notorie kein Handwerk, sondern eine freye Kunst ist" u. s. w. Dies Gesuch, über dessen Bescheid die Nachrichten fehlen, zeigt auch ohne letztere deutlich, daß der Stand der Apotheker im 17. Jahrh. in sozialer Hinsicht, wie noch heute, eine eigenartige Zwitterstellung zwischen den Ständen der technischen Praktiker, Gelehrten und Kaufleute einnahm.

In dem für die Sittengeschichte des 30jährigen Krieges höchst wichtigen Werke „Wunderliche und Warhaftige Gesichte Philanders von Sittewalt", welches 1643 zu Straßburg in dritter Auflage erschien, beleuchtet der Verfasser dieses Buches, Joh. Mich. Moscherosch aus dem Hanauischen, in seiner satirischen Weise verschiedentlich auch die Gebrechen und Untugenden des damaligen Apothekerstandes. In seiner Vision „Todtenheer" beschreibt er die an ihm im Traume vorbeiziehenden Apotheker wie folgt: „Nach diesem folgeten eine lange Reye Apotheker Gesindlein, mit Klingelsteinen, Mörsern, Stössern, Suppositoriis, Balneis mariae, Spattlen, Spritzen etc., welche alle mit tödtlichem Geschöß und Pulffer geladen waren. Item, viel Büxen und Schachteln, da die Ueberschrifft zwar Artzney, die Büx aber das Gifft in sich hatte. Wann ich diesen Sachen in Ernst nachsinne, so befinde ich endlich und im außkehren, daß all das Geschrey und Heulen, so man der abgestorbenen wegen haben muß, sich ursprünglichen in der Apotheck und im Klingelstein, als einem rechten Todtengeleute, anhebe, und mit dem Requiem singen, und leuten der Glocken ein ende nehme.

Es sind die Apothecker der Medicorum rechte Constabler (Kunstablehr), Zeugmeister und Büchsenmeister, als welche die Wehr und Waffen den Medicis an die Hand geben. Dann alles so in einer Apotheck zu finden, daß hat eine Gleichheit und Gemeinschaft mit dem Krieg und Waffen. Die Büxen sind das rechte Geschoß und Petarden, damit die Porten des Menschlichen Lebens zerschmettert werden, daher sie dann als Büchsen ihren rechten Namen haben.

Die Spritzen, wann sie die Clistier losdrucken, sind den Pistolen zu vergleichen: die Pillulen den Musquetenkugeln: die Medici selbsten den Todt: die Medicamenta purgantia sind das rechte purgatorium und Fegfewer; die Barbirer, die Teufel: die Apoteck die Hölle: und der Krancke, die arme gemartelte verlohren und verdamigte Seele. Die Herren Apothecker weren meist mit Zedulen (Zetteln) behencket von wunderlichen Chinesischen, stenographischen Schriften; welche doch weder der Vitzliputzli, Tlaloc oder Tezcatlipuca zu Mexico: nach der Viracoccha, Pachacamack: oder Vlastu zu Cusco noch der Quetzaalcoale zu Chalula, noch der Tangaranga zu Chuquisaca; noch der Chiappa zu Cariba: noch der Tamaraca zu Brasilia: noch der Deumus zu Calechut, noch der Novientium der alten Elsässer, noch der Mercurius zu Speyer, noch der Sylvanus zu Augsburg, noch Irmenseul der Sachsen, noch der Natagai der Tartaren errathen können. Der Anfang solcher Zedulen war gemeiniglichen also bezeichnet: Rec: so viel gesagt als per decem, weil unter zehen Recepten eines mag helffen, oder unter zehen Krancken einer davon kommen: darumb auch das Anagramma Medici, Decimi, an decimi? soviel sagt: Meineste du wol, daß der zehende Mann entrinnen sollte? oder P † per Crucem, das ist, daß der Krancke sich muß creutzigen, martern und peinigen lassen. Daher sie dann auch den Namen haben, daß man sie Patienten nennet, weil sie es dulden und leyden müssen:

Te quoniam paritur, patiens tuus ergo vocatur:
Nam plus quam morbus torquet eum Medicus.

oder das R. so die Lateiner nennen Canis iram, daß man sich dafür, als einen bissigen Hund, zu hüten habe: sampt einem Pfeil damit der Krancke soll erschossen werden. Darnach kommet Ana, welches Wörtlein eygentlichen von den Franzosen, und von dem bekandten Asne oder Ane, Esel. Oder vielmehr, von Ana, dem Sohn Zibeon, der in der Wüsten Maulpferde erfand, da er seines Vaters Esel hütet, herkommet: dieweil einem ehrlichen Mann umb seine Gesundheit und Leben zu bringen, man nicht mehr bedarff als eines einzigen ungeschickten Esels. Hernach kommen Drachmae, Unciae, Scrupuli, Grana, welche eine Gestalt haben als ob es Schlangen, Scorpionen, Blindschleichen weren, oder vielmehr derselben Gifft in sich hetten. Und dieses alles sind so tröstliche Sachen, die den

Krancken erlaben, daß ihm die Seele möchte aus dem Leib fahren. Uberdeſt geben ſie den Simplicibus und ſchlechten bekandten Kräutern ſo wunderſeltzame Indianiſche und Türkiſche Namen, daß es förchterlichen zu hören, und mancher nicht unbillig meynen möchte, daß man den Teuffel damit beſchweren wollte, als da ſind Opoponach . Tregoricarum . Petroselinum . Herba Borith . Chamaespartion . Diaphaeniconis . Scolopendrion . Diatrionpipereon . Ophiostaphylon . Zoophthalmon etc. Welche alle doch, wenn man ſie gegen der Sonnen Licht beſehen ſollte, vielleicht elende, ſchlechte Peterſilie, Kornblumen, Sanickel, Creutzwurtz, Haußwurtz, Hirtzzung, Tamarißken, Holdermuß: rothe, weiſſe und gelbe Rüben etc. ſein werden: unn tauſent andere. Dann diweil ſie das Sprichwort wiſſen: Wer dich kennet der kaufft dich nicht: ſo geben ſie Linſen und Bohnen ſeltzame Nahmen, damit der Krancke, der ſie ſonſt ſo thewer nicht bezahlen würde, deſto ehe kauffen möge. Auch ſind die Arzneyen den Patienten oft ſo zu wider, wegen ihres Geſtancks und übelen Geſchmacks daß ja die gröſſeſte Kranckheiten aus Forcht der Marter, deß Menſchen Laib ſelbſt gern quittiren ſolten. Das machen die wunderſeltzamen Compoſitiones und Mixturen und gleichwol, wil ein redlicher Gewiſſenhafter Simpliciſt nicht gar der andern Spott und Gelächter werden, ſo muß er je zu zeiten auch mit einem Zedelein in die Apotheck wiſchen, obſchon er es ſelbſt beſſer zu Hauſe praepariren köndte. Denn daher haben ſolche Medicinische Composita ihren rechten Nahmen: wann die doctores den Mäußdreck unter den Pfeffer durchgetrieben ſich wol bezahlen laſſen, und es ſich fragt: Hunc tui voti compos? Ita ſpricht er dann; da hat er was er wil. Mir kompt hier zu Sinn, was einer von den böſen Juriſten ſagt: Es nehme ihn Wunder, wann zween Advocaten einander auff der Straſſe begegnen, und ſich anſehen, daß ſie das lachen halten können. Mich ſolte es vielmehr wunderen von den Herren Medici: und wil ſicherlich glauben, wer der Medicorum Cabalam verſtehen könte, der würde erfahren, daz wo zween derſelben einander auff der Straße begegneten, der eine, anſtatt deß Bona dies fragen würde, Compos? der ander anſtat deß Deo gratias antworten, ita. Und damit ich wieder auff den weg komme: Welche Kranckheit ſolte nicht erſchrecken, und vor furcht aus dem Leib fahren, wann ſie an daß Mumia, Menſchenfleiſch, Menſchenſchmalz,

Menschenbein, Moß aus eines gehenckten Diebes Hirnschale, Hund- Katzen- und Pferdfleisch und feiste, und anderes, damit man ihr gefährlichen thät nachsetzen, gedencket? Zudem wenn die Herren Medici und Apothecker den, ihnen sonst unbekandten Stand unnd disposition eines Krancken wissen wollen, so haben sie mit Ehren zu melden, ja nichts als den Harn und Koth deß Menschen; zu welchen beyden Stücken sie, als zu Oraculis Delphicis, all ihr vertrauen setzen, und daraus de bono et malo hominis statu meistentheils judiciren. O der grausamen Inquisition, da man ohne Gewissen und Wissen daß Menschliche Leben und Seele also durch daß unnötige purgiren und Aderlassen aus dem Leibe bannet. O des schrecklichsten, unendlichen, ewigen purgatorii, da auch die Creaturen, die sonst ohne sinnen und empfindlichkeit, ohne mangel unn Kranckheit, sich müssen purgiren lassen, ich meine Küsten und Kasten, Seckel und Sack: wie einer aus irem mittel selbst in der Beicht des Gewissens bekand hat. Ut marsupio foenore, ita facultates corporis vitalis medicamentis exhauriunt, et experimenta per mortes faciunt."

Nach dieser Schilderung der Apotheker im „Todtenheer" ist es nicht zu verwundern, daß dieselben dem Philander von Sittewelt in seinem Gesichte „Letztes Gericht" nochmals wie folgt erscheinen: „Damit ich aber meines Herrn Medici, dessen anfangs meldung geschehen, wie er vor den Richterstuel gestossen und getrieben worden, nicht gar vergesse: So ist zu wissen, daß ein Apothecker, unnd ein Barbierer, als dessen Executores, bey ihm waren. Sobald ein Teuffel, der in einer Hand die Recipe des Doctors, in der andern die Partheyen Zedel und Laus deo, adi, deß Apotheckers hielte, ihrer ansichtig worden, ruffte er mit lauter Stimme: Ihr Herren Facultatis, der meiste Theil Abgestorbener, so allhier erschienen, sind durch vermittelung dieses Doctoris, durch mithülff dieses beschissenen Apotheckers, dieses Prahlhansen deß Barbierers allhero kommen. Also daß man ihnen allein der guten Versamblung allhier zu dancken. Ein Prediger Mönch, sonst zu Straßburg, aus dem Redde mihi Domine quod debes, sehr wol bekand, wolte dem Apothecker das Wort thun, unnd gabe vor, daß derselbe den Armen sonst viel Artzneyen unnd köstliche Sachen umb Gottes willen, und ohne andere Entgeltnuß gegeben, derentwegen ihm das ewige Leben Jure retri-

butionis et ex merito billich unnd von Rechtswegen gebühren thäte. Aber der Teuffel, so ein besserer Scholasticus war, gab dem Mönch zur Antwort, er solte sich in dieser Sach, in quo passu er bereits selbsten repulsam bekommen, ferner nicht bemühen: Denn es seye dem wie es wolle, so finde er doch in seiner Rechnung, daß der Apothecker, durch zwo Bixen allein, mehr Leut getödtet habe, als in dem gantzen Böhmischen Unwesen durch das Schwerdt umbkommen weren, Alle seine Artzneyen weren verfälschet, unnd durch solche ungleiche mixturae den Leuten viel geschwinde gifftige Kranckheiten aufgewachsen, sogar, daß in Jahresfrist zwo vornehme Städte beynahe davon außgestorben. Der Herr Doctor wolte ein Hörung dessen die Sach weiters auf den Apothecker legen, mit vorwenden, seine verordnete Recept wären vortrefflich gut gewesen, wolte es mit Hippocrates, Galenus und Celsus, Avicenna, Averroes, auch einer löblichen Facultät zu Montpelliers und Padua beweisen: Der ohnverständige Apothecker aber hätte, entweders aus vorsetzlicher Boßheit, oder doch aus grober Unwissenheit (die in hoc passu keine Excusationem meritirte) den armen Leuten, quid pro quo, Opium pro Apio, Mäußdreck für Pfeffer geben, dessen er kurtzumb kein schuld haben wolte. Ward also der arme unseelige Apothecker, so wider dise des Doctors aufflagen nichts zu excipiren hatte, condemniret: der Doctor und Barbierer aber aus Genaden loßgesprochen. Welches mich auf den Doctor, deme der Apothecker vor diesem so viel Verehrungen und Schankungen gethan, nicht wenig verdrossen." Aus dem Höllendasein der armen, im letzten Gerichte verurtheilten Apotheker erzählt uns Philander von Sittewalt in seinem sechsten Gesichte „Höllenkinder": „Ich kehrete mich auff die andere Hand zur Lincken, bald sahe ich in einem weiten unendlichen Laboratorio eine große Menge Seelen, in übermäßigen glüenden Gläsern, wie das eingemachte Confect, und mit Assa foetida und Galbano zubereitetem Geschmier ligen. Pfui, sprach ich, die Nase zuhaltend, wie stinkt es hie, wir sind gewiß nicht weit von dem Orte, da die Höllische Schluten-Geister Wohnung haben: was mag es wol seyn, Und einer von denen, so die Seelen peinigte, von Farben anzusehen bleichgelb, als ob er mit Saffran angemahlet wäre, sprach, es sind allhie diejenige welche man unter den Menschen Apothecker nennet. Diese sind die rechte unfehlbare Real Philosoph und Alchimisten, bey denen

Theophrastus, Raymundus Lullius, Hermes, Geber und Avicenna noch wol in die Schul gehen mußten: Dann ob wol sie geschrieben, wie man Goldt machen sol: So haben sie es doch selbst nit machen können: hätten sie es aber gekönnet, so sind sie gleich wol in ihren Schriften so dunkel, daß heutigen Tags keiner deren Meynung und Secreta wird erforschen mögen: Aber unsere Herren Apothecker, mit einem Glas voll trüben Wassers, mit einem Knollen Bechs oder Wachs, mit einer Hand voll Mücken, Koth, Schlangen, Kröten, mit einem Karren Häw können das beste gemünzte Ungarische Goldt zuwegen bringen, ja besser als alle die, so jemahl von solcher Kunst geschrieben haben: Also daß es wahrhafftig scheint, ob umb der Apothecker willen allein, dasjenige Dictum von Gott verificiret werde, quod in verbis, herbis & lapidibus magna jacet virtus. Dann es ist kein Krautlein, so gifftig als es immer seyn mag, ihnen kan es ein mercklichen Nutzen schaffen. Kein Stein ist so hart, aus dem sie nicht das beste aurum potabile extrahiren können. Und aus Worten noch das allermeiste. Dann so man fragt, ob sie das und jenes haben? ob es schon erlogen, sprechen sie doch nimmer, Nein, sondern geben alsdann einem armen Mann Dreck für Koth, welcher also nicht die Mittel, sondern die Wort bezahlen muß, welche sie theurer verkauffen als alle Vixen. Uber das, so solt man sie ja nicht Apothecker, sondern Waffenschmiede nennen und ihre Läden der Medicorum Rüsthauß oder Zeughauß. Ursach, weil darine die Wehr und Waffen an die Hand gegeben werden, ja Kraut und Loth, die Elende Menschen mit unzehligen defensivis, unvermerckt, außer Zeit und Gelegenheit, anzugreiffen und zu Boden zu legen."

Pater Abraham a Sancta Clara giebt in seinem illustrierten Werke: „Eine kurtze Beschreibung allerley Standt-Ambt und Gewerb Personen. Würzburg 1699" eine im ganzen günstige Schilderung des Apothekerstandes, wenn er demselben gelegentlich auch einige kleine Seitenhiebe austeilt. Um die eigentümliche Schreibweise dieses Paters, dessen Manier von Schiller in der Kapuzinerpredigt in Wallensteins Lager nachgeahmt ist, zu zeigen, mögen einige seiner Äußerungen über die Apotheker hier folgen:

„Sonst seynd die Apotheker fürwahr nicht genugsam zu loben, und wenn es möglich wäre, so sollte man dero Ruhm mit lauter auro potabili, welches sie stattlich wissen zu machen ganz weitläufig

beschreiben: so ist auch dero Wandel mehristen Theils fromm und unsträflich . . . . .

Aber man findet doch zuweilen auch einige, die zwar viel Scrupel in der Apothecken aber wenig im Gewissen haben, sie prahlen, daß sie allerley Medicamenta bei Handen haben, benanntlich Emollientia, Resolventia, Condensantia, Aperientia, Constipantia, Attrahentia, Repercutientia, Abstergentia, Expurgantia, Attenuantia, Illinentia, Maturantia, Conglutinantia, Cientia, Expellentia, etc. Aber man findet auch bisweilen Fallentia, das ist alte verlegene Species und Wahren, welche mehr dem Patienten schädlich als nützlich sein. Es kommet aber daher, weilen sie zuweilen um schlechten Preiß einige Sachen kauffen, die schon vorhin bey des Materialisten Urenkel in dem Gewölb gelegen, auch etwan ärger stincken, als Lazarus in dem Grab . . . . .

So gibt es auch zuweilen einen, der sein gantzes Novitiat bey dem Mörser zugebracht, und folgsam sich auf kein Kraut verstehet, als auf das sauere, besonderist, wenn selbiges mit einem schweinenen Sattel versehen ist; wie offt geschicht, nochmals, daß sie gröbere Fehler begehen, als jene Prophetenkinder, zu Elisaei Zeiten, welche die bitteren Coloquinten für heilsame Kräuter gesammelt, und nachmals nichts, als das Mors in Olla zu hören gewest."

Zwischen den Papieren des Nürnberger Collegii pharmaceutici finden sich eine Reihe von Akten aus dem 17. Jahrhundert, welche sich mit der Frage beschäftigen, ob auch ein Jude das Apothekergewerbe treiben dürfe. Die Veranlassung zu der Erörterung dieser Frage war folgende. In dem der Stadt Nürnberg benachbarten, damaligen Marktflecken Fürth hatte sich neben der einzigen Apotheke, welche 1677 Dietrich Tauchwiez führte, schon in den dreißiger Jahren des 17. Jahrhunderts ein Jude Namens Löwe eine Winkelapotheke eingerichtet, welche von dessen Sohne fortgeführt wurde und selbstverständlich der christlichen Apotheke des Ortes eine unangenehme Konkurrenz machte. Auf eine bei „Hochfürstl. Brandenburgischer Regierung zu Onolzbach" (Ansbach) eingereichte Klage um Abstellung „dessen, wessen obgedachter Löw Judt sich eigenthätig angemaßet", war zwar dem „Löwen Judten die abthuung seiner einzuführen vermeinten officin, wie auch, daß er die darin geschaffte Materialien innerhalb kurzer benandter Zeit auf etliche

Meilwegs außer hiesiger Gegendt verkaufen solle, anbefohlen wordten. Jedoch ist wenige parition darauf erfolgt, zum wenigsten aber ist sothaner befehl in keinen langen respect geblieben, sondtern hatt der Löw Judt, dessen unerachtet seine stimpelei fortgesetzet und solche auf seine Söhne nach seinem ableben verfället, sogar, daß der eine von bemelten Söhnen nicht allein die so genandte Apothecken offentlich und ohne scheue dermahlen füret und mit präparirung der arzneien und componirung der Recepta jedtermänniglichen, ungeachtet eine wolangeordnete Christen-Apothecken in vorermeltem Markt Furth befindtlich, an handten gehet, sondern auch sich nunmehr soviel unterwindtet, daß er von seiner Religion gesindt anzunehmen und Jungen zu lehren sich nicht entblödtet, alles in das absehen, darmit die von seinen Vattern erhobenen stimpelein weiters unter die Jüdtischheit außgebreitet, und sie also auch in diesen stucken denen Christen eintrag zu thun gelegenheit haben mögen." Um dies zu verhindern, nahm sich das Collegium pharmaceuticum zu Nürnberg der Sache an und beschloß, dieselbe dem höchsten Gerichte, dem Domkapitel zu Bamberg zur Aburteilung vorzulegen. Um die Klage genügend zu begründen, erbat sich das Collegium pharmaceuticum über die streitige Frage Gutachten von den medizinischen Fakultäten der Universitäten Jena und Leipzig, sowie von dem Dekanat des Augsburger Collegii medici. Diese Bedenken, welche noch vorliegen, sprechen sich alle dahin aus, daß es unstatthaft sei, daß ein Jude die Apothekerei betreibe. Um den intoleranten Geist, welchen die medizinischen Kreise jener Zeit dieser Semitenfrage gegenüber beherrschte, zu zeigen, möge das Nachstehende, was einem dieser Gutachten entnommen wurde, dienen: „Halten demnach dafür, daß erwehnter Jud billich und recht in solch seinem Führnehmen von denen Christen-Medicis solle verhindert und davon abgehalten werden, dann weil sie Salutis publicae, nempe sanitatis custodes seyn, lieget Ihnen in allweg ob, demjenigen, so Gemeiner wohlfarth in diesem stück nachtheilig seyn kan, nach Kräften sich zu opponieren und soviel an Ihnen ist, ganz abzustellen. Nun muß männiglich bekennen, daß solcher Wohlstand durch Juden-Apothecker in viel weiß und weg mercklich mag gekräncket werden. Wann wir bedencken, wie dieses von Gott verworffene judengesind ins gesamt, denen Christen, allein auß Haß gegen den, so wir für unsern Gott

und Heyland halten, sie aber lästern und verfluchen, ärgste Feinde seyn, Ihnen fluchen, sie verfolgen, und mit unbarmherzigem Wucher außsaugen, haben sie, wie wir aus den Historien versichert seyn, zum öfftern sich nicht gescheuet, hin und wider die Bronnen zu vergifften, unter den Schein der Arzney manchen Christen umbs Leben zu bringen und viel unschuldige Christen-Kinder jämmerlich hinzurichten, werden sie ohne Zweifel selbige eingepflanzte Grausamkeit noch behalten haben, und wo nur die gelegenheit sich ereignet, auszuüben ihnen angelegen seyn lassen, Zumahl selbigen in ihrem Thalmut, den zehenden von denen Christen durch Arzney zu nehmen erlaubt ist, wie solches Hl. Dr. Ludov. Hörnigk in seiner Politica medica tit. 18 § 20 pag. 180 auß Anthonio Margaritha einen getaufften Juden bezeuget. Nun kan ja ein so arger Christen-Feind seinen Zweck am aller bequemsten erreichen, so ihme Arzneyen offentlich zu dispensieren erlaubet wird, als wodurch er fast unvermerckter weiß viel Christen, theils um daß Leben bringen, theils an ihrer genesung sonsten verhindern und zurückhalten kan . . . . ."

„Ueber daß ist angedeuteter Flecken schon mit einer Christen-Apothecken sattsam versehen, müßte also selbiger durch Anordnung einer neuen officin, wo nicht gänzlich untergetrückt, doch zum wenigsten großen abgang und schaden der Nahrung leyden. Welches um so viel mehr zu besorgen, weil der juden schinden, wuchern und betriegen groß, und ihnen gleichsam angebohren ist, also daß sie meistentheils sich damit ernehren, und hinzubringen pflegen, sogar, daß deßhalben denen Wucherern im gemeinen Sprichwort, der name eines juden zugeeignet wird. Ja um dieser Ursach willn, in allhiesig-rühmlicher Apotheckerordnungen artic. 25. 5 neben andern Lumpengesind, auch den Juden expresse inhibirt ist, weder simplicia noch composita medicamenta heimlich oder offentlich zu verkauffen. Ueber daß auch in der Frankfurtischen Apotheckerordnung tit. 11 § 20 mit außdrücklichen Worten denen juden ganz und gar verbotten wird, einzige Arzney zu praepariren und außzugeben, mit diesem klaren Anhang: und soll hierüber, ihren vielfältigen schandlichen Betrug zu steuern, steiff und vest gehalten werden. Schließen derowegen, daß kein Christlicher Medicus mit gutem gewissen, noch ohne Verletzung seines Doctoralis Gradus einen juden Befördern, und ihme zu lieb, oder verdammlichen eigennutzens wegen, einen Christen-

Apothecker unterdrücken könne. Wie dann auch auß diesen folget, daß ihn zu examiniren und seine vermeinte Apotheck zu visitiren, weder ein Christen Medicus noch Christen Apothecker, auf sich zu nehmen befuegt, weniger gehalten seyn, In deme es nemlich eine solche sache ist, die der Christlichen lieb, wohl gesezten ordnung gemeiner sicherheit und eignen guten name ê diametro entgegen stehet, welche aber viel mehr zu befördern, als zu kräncken, einem jeden rechtschaffenen Christen Medico und Apothecker von Gottes, den Kayßerl. Rechte und Ambtswegen gebühren und zustehen will. Zu mehrer Uhrkund haben wir unser Collegii Medici Insiegel hiefür gedruckt.

So geschehen in Augsburg den 30. tag Julii A. D. 1676.

Decanus Vicarius & Collegium
medicum daselbs."

Diesen antisemitischen Gutachten gegenüber, welche im Stile an die Ausdrucksweise moderner antisemitischer Fanatiker erinnern, unddie ein trübes Licht auf die religiöse Toleranz jener Zeiten werfen, berührt es geradezu angenehm, aus den Akten dieser Streitfrage weiter zu ersehen, daß der Dompropst von Bamberg seinen Rechtssinn durch religiöse Unduldsamkeit und Rassenhaß nicht beeinflussen ließ. Nachdem nachgewiesen war, daß der jüdische Apotheker die gesetzlichen Vorbedingungen und Examina zur Führung einer Apotheke erfüllt hatte, ward die Klage gegen denselben vom Domkapitel im Jahre 1677 einfach abgewiesen, denn die Juden seien in den Reichstagsabschieden ausdrücklich für Cives imperii anerkannt und seien somit auch befugt, ein Handwerk zu erlernen und zu betreiben.

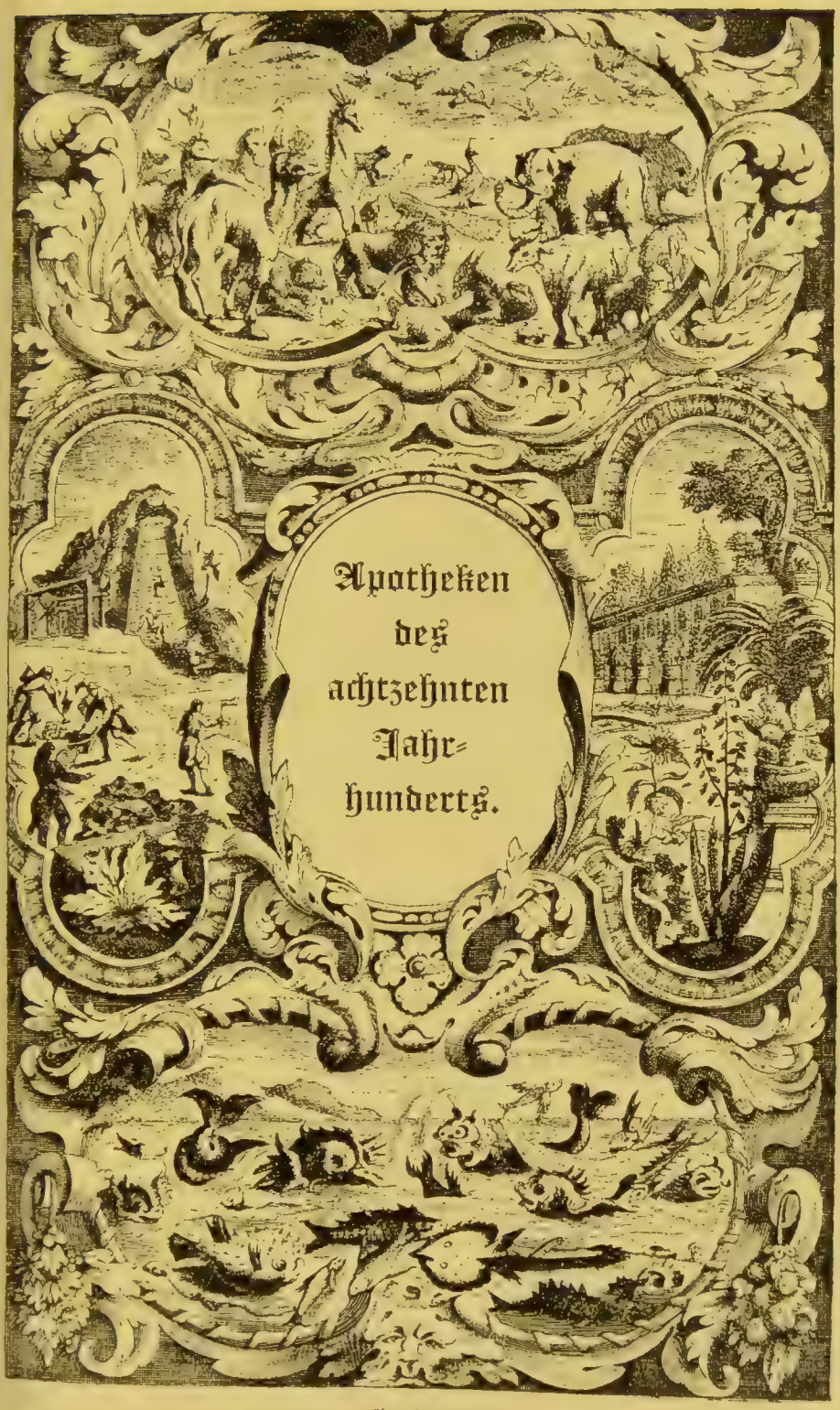


Fig. 25.

„Mit Gläsern, Büchsen rings umstellt,
Mit Instrumenten voll gepfropft,
Urväter Hausrat drein gestopft —
Das ist deine Welt! das heißt eine Welt."

Goethe. (Faust.)

Das diesem Aufsatze vorangesetzte Titelbild (Fig. 25) versinnbildlicht die verschiedenen Naturgebiete, welche dem Reiche des Äskulap im Laufe der Zeit tributpflichtig geworden waren. Das Bild ist dem „Lexicon pharmaceutico-chymicum“ von J. C. Sommerhoff, Nürnberg 1701, entnommen und von Johannes Laurentius Höning in Nürnberg gestochen. Es verrät schon durch verschiedene Verschnörkelungen in der Zeichnung, daß es aus einer Zeit stammt, in welcher der Renaissancestil völlig entartet war, und der die Rokokoperiode nicht ganz fern lag. Der Verfasser des Lexikons, von welchem die Fig. 26 ein Porträt liefert, trägt an seiner bereits zu ziemlichen Dimensionen herangewachsenen Allongeperücke zwar noch nicht jenes geschwänzte Anhängsel, welches der Zopfzeit den Namen gab, indessen dürfte er doch noch jene Tage miterlebt haben, in denen König Friedrich I. den Zopf selbst bei den Soldaten der preußischen Armee als allgemeine Tracht einführte. Johann Christoph Sommerhoff, Apotheker zum Engel in Neu-Hanau, war, wie aus der Unterschrift unter dem von J. D. Welker gezeichneten und von A. Bauer gestochenen Porträt hervorgeht, 1701, bei der Anfertigung dieses, 57 Jahre alt, also 1644 geboren. Zur eigenen Verherrlichung hat er vor seinem Buche von verschiedenen Freunden Gedichte abdrucken lassen, in denen die Zusammenstellung seines pharmazeutischen Lexikons als höchste Leistung anerkannt wird. So singt z. B. sein Freund Johann Rudolph Henrici, Apotheker zu Frankfurt am Main:

IOHANNES CHRISTOPHORVS SOMMERHOFF
PHARMACOPŒVS NEOHANOVIENSIS.
Ætatis annorū 57. Año. 1703. 3 Januarÿ

Fig. 26

. . . „Wo des Richters — Schluß ergieng,
Daß der verdammte alle Pein solt haben:
Unnöthig daß man Ihn in Fessel zwing
Und hinthu stetig rohes Ertz zu graben;
Man leg Ihm auf ein Lexikon zu schreiben
Schon alle Straffen trägt, wer diß muß treiben.

Daß mag man auch mit gutem Fug und Recht
Mein werther Freund von dieser Arbeit sagen.
Der ist verwirrt, so solche hält für schlecht,
Und die noch wäre leichtlich zu ertragen.
Daher muß deren Nahm auch Ewig grünen,
Die sich umb junge Leuth so wohl verdienen."

Zur Erleichterung der Arbeit, welche Sommerhoff durch die Verfassung seines Lexikons hatte, konnte derselbe übrigens schon eine Reihe älterer pharmazeutischer Wörterbücher mit benutzen. Erwähnt werden in der Vorrede als derartige Hilfsbücher die medizinischen Lexika von Castellus, Bruno, Blancardus. Außerdem an speziell pharmazeutisch-chemischen Wörterbüchern das „Onomasticum" von Brunsfels 1545, die „Appelationes Quadrupedum, Insectorum, Volucrum, Piscium, Frugum etc." von Peucerus 1551, das „Vocabularium Chymicum" von Libavius 1595, das „Lexicon chymicum" von Johnsonus 1652, das „Lexicon chymico-pharmaceuticum" von Müller 1661. Trotz dieser schon existierenden Werke konnte das Verdienst des Sommerhoff einen Zeitgenossen desselben so begeistern, daß er sagt:

„Seine Müh und Fleiß bleibt gleich dem Golde stehen,
Nicht eher soll Sein Ruhm, als mit der Sonn vergehen!"

Um zur Verwirklichung dieses kühnen Wunsches etwas mit beizutragen, ist das Porträt Sommerhoffs zur gleichzeitigen Repräsentation der Apotheker des 18. Jahrhunderts hier mit aufgenommen worden.

Die Abbildung 27 ist eine Reproduktion eines im germanischen Museum befindlichen Kupferstiches, welcher uns die Hofapotheke zu Rastatt zeigt. Wie die lateinische Unterschrift unter dem Original sagt, ward dies Bild vom Apotheker Joh. Leonhard Kelner zu Nürnberg seinem allergnädigsten Herrn, dem Oberbefehlshaber der Reichsarmee, Ludwig Wilhelm, Markgrafen von Baden und Hochberg,

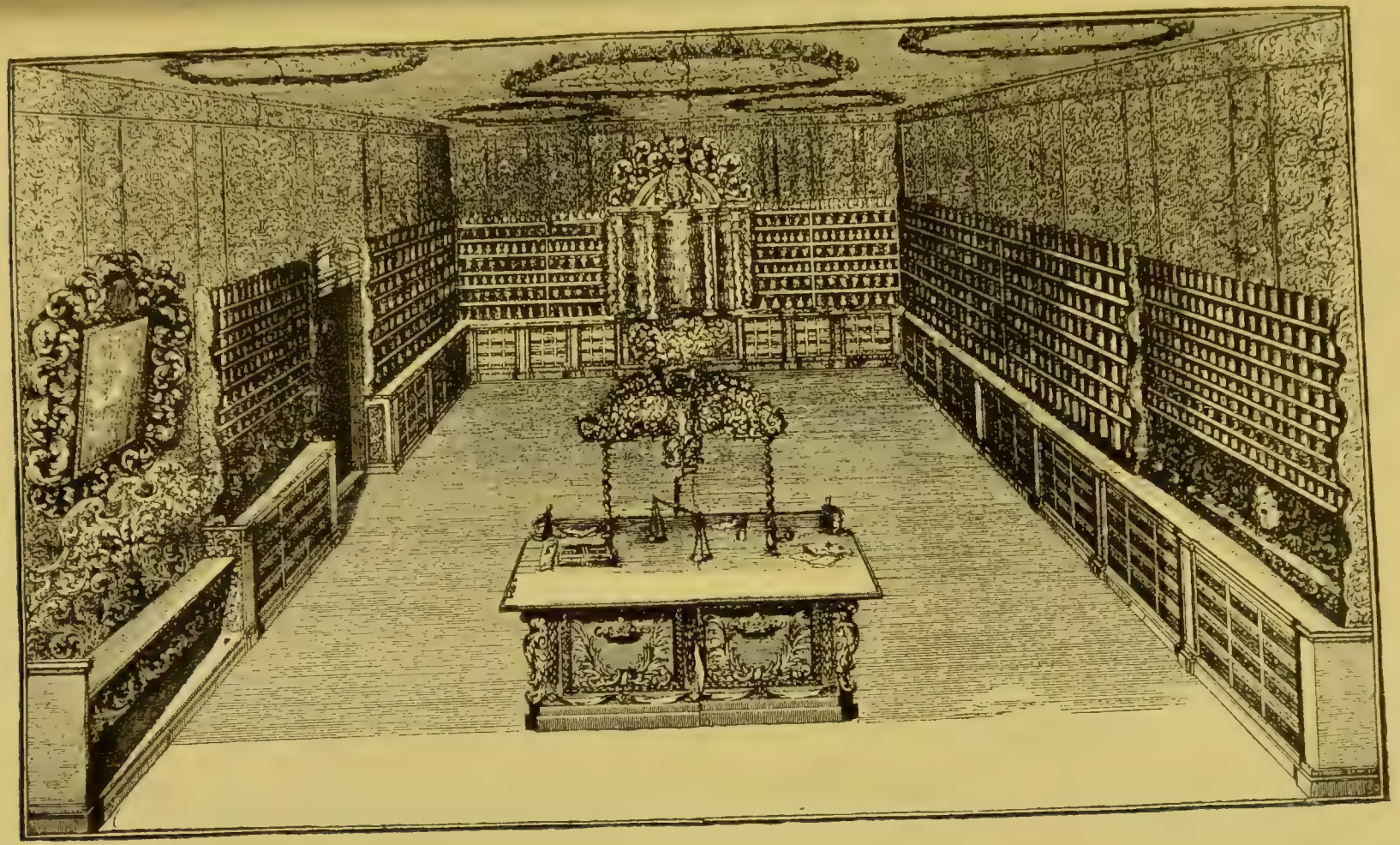


Fig. 27.

gewidmet. Da, wie aus den Annalen des Nürnberger Collegii pharmaceutici ersichtlich ist, Kelner 1697 durch Kauf der Apotheke zur goldenen Kanne Apotheker zu Nürnberg ward und Markgraf Ludwig Wilhelm bereits 1707 zu Rastatt verstarb, so stammt die Abbildung entweder aus den letzten drei Jahren des 17. oder den ersten sieben Jahren des 18. Jahrh. Wenn der Apotheker Joh. Leonh. Kelner in der Widmung den Markgrafen Ludwig Wilhelm als seinen allergnädigsten Herrn bezeichnet, so ist dies wol nicht nur als Phrase gewöhnlicher Unterthanenergebenheit anzusehen, sondern wahrscheinlich hat Kelner als Feldapotheker unter Markgraf Ludwig Wilhelm gedient. Für diese Ansicht spricht nämlich, daß sich in der jetzt noch existierenden Kannenapotheke, von welcher Kelner vor beinahe 200 Jahren Besitzer war, eine Feldapotheke in Schrankform aus dem 17. Jahrh. erhalten hat, welche von dem jetzigen Herrn Besitzer der Kannenapotheke vor kurzem dem germanischen Museum gütigst überlassen worden ist. Mit dieser Feldapotheke dürfte der Apotheker Kelner den Markgrafen Ludwig Wilhelm, wol mit den fränkischen Hilfstruppen, auf seinem Feldzuge gegen die Türken, bei dem Entsatze Wiens, den Siegen bei Nissa und Salankemen begleitet haben.

Die Abbildung Fig. 28, deren Original sich ebenfalls im germanischen Museum befindet, wird in der Unterschrift als die Dietrichsche Apotheke, welche sich unter dem Zeichen des goldenen Sterns in der Bindergasse zu Nürnberg befindet, bezeichnet. Unter dem Kupferstiche ist P. Decker als Zeichner, C. Weigel als Herausgeber, H. Bölmann als Kupferstecher genannt. Da nach dem noch vorhandenen Kaufbriefe Wolfgang Friedrich Dietrich die damals in der Johann Paul Fetzern und Junker Georg Hieronymus Petzen zugehörigen Behausung befindliche Apotheke zum goldenen Stern von Matthias Röser ohne Haus am 23. April 1705 für 12 000 Gulden erkaufte und nach Doppelmayr der Architekturmaler Paul Decker bereits 1713, C. Weigel 1725 verstorben ist, so stammt die Abbildung aus der Zeit zwischen den Jahren 1705 bis 1713. Dieselbe stellt also nicht, — wie man wegen der Ähnlichkeit der Räumlichkeit geneigt ist anzunehmen, — die heutige Sternapotheke vor; denn dieselbe ward erst von Dietrich in die jetzige, laut Kaufbrief vom 27. Oktober 1728 für 3500 Gulden erkaufte Behausung

verlegt. Bei der Verlegung der Apotheke aus dem alten Gebäude in das neu erkaufte Haus scheinen die Geschäftsinventarstücke mit hinübergenommen zu sein; denn viele der auf dem Kupferstiche abgebildeten Gefäße und Einrichtungsgegenstände sind in der jetzigen Sternapotheke erhalten geblieben. So sind z. B. die mit dem Zeichen des Sterns versehenen Standgefäße zum großen Teile noch vorhanden. Die Holzbüchsen ähneln ganz den modernen. Die

Fig. 28.

meisten Standgefäße für Flüssigkeiten haben indessen, statt der jetzt üblichen eingeschliffenen Glasstöpsel, meistens Zinndeckel mit auf dem Glashalse hermetisch schließendem Schraubengange. Der wesentlichste Unterschied im Aussehen der Apotheken aus der ersten Hälfte des 18. Jahrh. und der modernen, wird bei ersteren durch das Fehlen der jetzt in den Apotheken so vorherrschenden weißen Porzellangefäße verursacht. Wenn man die durch Malerei so reich

verzierten Majolikatöpfe, die teilweise italienisches Fabrikat vom Beginne des 16. Jahrh. sind und teilweise der Zeit der Apothekeneinrichtung angehören, und die Gläser mit bunt aufgemalten Signaturen aus jener Zeit, wie sie z. B. noch jetzt in der Sternapotheke erhalten geblieben, mit den jetzt dafür üblichen, nüchternen weißen Porzellanstandgefäßen vergleicht, so darf man wohl behaupten, daß die pharmazeutischen Offizinen in der Majolikazeit nach der Richtung hin einen prächtigeren und malerischeren Eindruck gemacht haben. Joh. Friedr. Böttcher aus Schleiz, welcher durch die Entdeckung der Porzellanfabrikation die Majolikagefäße mehr aus der Mode brachte, hat übrigens seine erste chemische Ausbildung bekanntlich im pharmazeutischen Laboratorio erhalten. Im Jahr 1701 befand er sich nämlich als Lehrling in der Zorn'schen Apotheke zu Berlin. Da der Apotheker Zorn sich mit Alchemie beschäftigte, so bot sich für seinen Lehrling leicht die Gelegenheit, sich ebenfalls mit dieser Kunst zu befreunden. Alsbald machte Böttcher — wie es heißt, durch Hilfe eines geheimnisvollen Unbekannten — selbst schon so geschickte alchemistische Experimente, daß er in den Ruf kam, Gold machen zu können. Dies Gerücht gelangte auch zu König Friedrich I. von Preußen, der daraufhin Befehl gab, sich Böttchers zu bemächtigen. Rechtzeitig gewarnt, ergriff dieser die Flucht, und obgleich er schon von einem preußischen Militärkommando verfolgt wurde, entkam er glücklich nach Wittenberg in Sachsen. Die preußische Regierung verlangte zwar die Herausgabe Böttchers, indessen dieser Aufforderung ward von dem sächsischen Staate nicht Folge geleistet. Da man eine Überrumpelung Wittenbergs durch die Preußen befürchtete, so ward der Flüchtling zu größerer Sicherheit nach Dresden geführt. Durch die von ihm angestellten Versuche brachte er hier auch den Kürfürsten von Sachsen zu der Meinung, daß er die Goldmacherkunst verstehe. Dieser verlangte von ihm die Mitteilung des Geheimnisses und ließ ihn, als er sich weigerte und Fluchtversuche plante, als Gefangenen auf den Königstein bringen. Von seinen Wächtern gedrängt, machte der Alchemist nun mancherlei Versuche, um den Stein der Weisen zu finden, und entdeckte hierbei zufällig 1704 das braune Jaspis-Porzellan und 1709 das weiße Porzellan. Letzteres wurde unter Böttchers Leitung seit 1710 auf der Albrechtsburg zu Meißen fabrikmäßig hergestellt, hatte indessen

in den ersten Jahrzehnten einen so hohen Wert, daß es in der ersten Hälfte des 18. Jahrh. wol noch nirgends zu Apothekenstandgefäßen benützt sein dürfte, was gegen den Schluß indessen allgemein wurde, so daß damals die weißen Gefäße und Büchsen aufkamen. Wer porzellanene nicht erschwingen konnte, kaufte solche von weißer

Fig. 29.

Fayence, die damals als Ersatz des Porzellans allenthalben weiß gefertigt wurde.

Die Abbildung 29, zu deren Anfertigung eine moderne Photographie als Vorlage benutzt wurde, zeigt das Innere der Apotheke zu Klattau in Böhmen. Der jetzige Besitzer dieser Apotheke, der mir in freundlicher Weise die Photographie zur Reproduktion zur Verfügung stellte, giebt über die Vergangenheit der Apotheke folgende nähere Auskunft: „Diese meine Apotheke befindet sich seit dem Jahre

1810 — wo die Jesuiten aufgehoben wurden — in Privathänden. Die Einrichtung datiert, nach der in der Apotheke eingeschnittenen Jahreszahl, vom Jahre 1733 und wurde von den Jesuiten — die ihre eigenen verschiedenen Gewerbsleute und Künstler zur Verfügung hatten — in demselben Stile, wie überhaupt ihre Kirchen, hergestellt." Wie auf dem Bilde ersichtlich ist, fehlen an der zierlichen Holzeinrichtung noch völlig jene, dem Rokokostile eigentümlichen, muschelartigen Verschnörkelungen. Bei einer Einreihung in eines der Kunstsysteme würden wir die Einrichtung, wie die der beiden vorhergehenden Apothekenabbildungen, noch dem Zopfstile zuzurechnen haben.

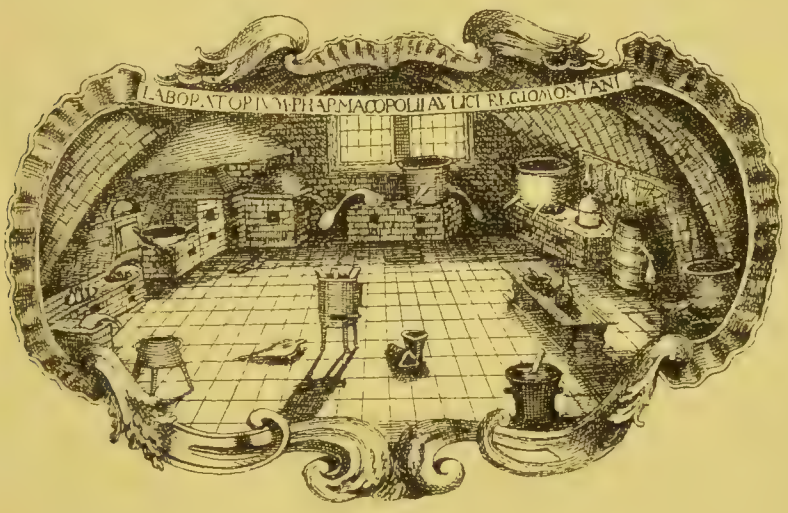


Fig. 30.

Die Figur 30 ist die Reproduktion eines Kupferstiches aus dem Lehrbuche der Apothekerkunst von Karl Gottfried Hagen, Königsberg & Leipzig 1778, und giebt eine bildliche Darstellung von dem damaligen Laboratorio der Königl. Hofapotheke zu Königsberg. In dem gewölbten Arbeitsraume machen sich hauptsächlich die Feuerherde mit verschiedenen Destillationsapparaten bemerkbar, die sich in den Formen denen der modernen Apparate schon mehr nähern. Der Verfasser des Buches, welchem die Abbildung entnommen ist, Karl Gottfried Hagen, welcher von 1749—1829 lebte, stand nicht nur der Hofapotheke in Königsberg vor, sondern war gleichzeitig

auch Professor der Physik und Chemie an der dortigen Universität. Außer dem Lehrbuche der Apothekerkunst, welches eine weite Verbreitung fand und 8 Auflagen erlebte, gab derselbe noch zwei andere Werke: „Grundriß der Experimentalchymie" und „Grundsätze der Chemie durch Versuche erläutert", heraus. Durch diese Werke übte Hagen einen bedeutenden Einfluß auf den Bildungsgrad der Apotheker des 18. Jahrhunderts. Die in diesen Büchern reichlich niedergelegten chemisch-pharmazeutischen Erfahrungen dürften vom Verfasser wol zum größten Teile in diesem abgebildeten Laboratorio durch eigene Anschauung erworben sein.

Die Apotheken des 18. Jahrh. waren ebensowenig wie heutzutage, obgleich der hohe Profit der Apotheker schon damals sprichwörtlich geworden war, die Goldgruben, für die man sie hielt. Sehr erschwert ward den Apothekern der Kampf ums Dasein durch gesetzliche und ungesetzliche Konkurrenz, welche ihnen nicht weniger, als in unserer Zeit, von Geheimmittelhändlern, Materialisten, Gewürzkrämern, Kräuterweibern, Wasserbrennern u. s. w. im Handel mit Arzneiwaren gemacht wurde. Recht ersichtlich ist dies aus den Akten, welche sich im Archiv des alten Nürnberger Collegii pharmaceutici befinden; denn dieselben bestehen zum größten Teile aus Klageschriften der Apotheker und Gegenschriften von deren unliebsamen Konkurrenten. In den Jahren 1750 bis 1758 wandte sich das Nürnberger Collegium pharmaceuticum, um sich von diesem Mißstande so viel als möglich zu befreien, an den kaiserlichen Reichshofrat zu Wien. Dieser stimmte ihrer Beschwerde zwar zu und verurteilte ihre Gegner; indessen kam es nicht zur Exekution. Der Apotheker Paul Kanut Leinker, welcher damals Senior des Collegii pharmaceutici war, schreibt über diesen Gegenstand in den Annalen, bei Niederlegung der Senioratsgeschäfte, wie folgt: „Bey Besorgung des Collegii pharmaceutici Angelegenheiten in Ausrottung derer Stümpeleyen habe ich mir zwar, meiner Schuldigkeit und Obliegenheit gemäß, alle ersinnliche Mühe gegeben, wie es die unter meinem Seniorat erwachsene Acta von selbsten ausweisen, allein es blieb doch allezeit ein Augiae Stabulum, worinn man nicht fertig werden konnte, und wenn man der Stümpeley als einer wahren Hydrae Lerneae einen Kopf gleich abschlug, so ragten doch immer mehrere wieder hervor, mit denen man wiederum zu streiten hatte."

Teilweise machten sich die Apotheker untereinander durch falsche Konkurrenz selbst das Leben sauer. So war im 18. Jahrh. die mißbräuchliche Gewohnheit der Apotheker, an Ärzte und Kunden Neujahrsgeschenke zu senden, derartig zum Übelstand geworden, daß die Regierungen es für nötig hielten, dagegen einzuschreiten. So bringt z. B. die Anspacher Intelligenz-Zeitung, Nr. 47, Mittwoch den 23. November 1796, folgende Annonce: „Da man nöthig gefunden hat, die bishero üblich gewesene Neujahrs-Geschenke der Apotheker, an Ärzte und Kranke, als eine zweckwidrige, zu vielen Mißbräuchen Anlaß gebende Gewohnheit abzuschaffen, und zu dem Ende allen Apothekern des hiesigen Fürstenthums die fernere Abreichung gedachter Geschenke an Ärzte und Kranke geschärfteſt zu untersagen; so wird diese Verfügung zu jedermanns Nachricht hiedurch bekannt gemacht. Anspach, den 16. Nov. 1796. Königl. Preuß. Kriegs- und Domainenkammer."

Auf dieser Verordnung fußend, vereinigten sich in demselben Jahre auch die Apotheker Nürnbergs, um die üblichen Neujahrsgeschenke, welche in Konfekt, Wein und Gewürzen bestanden, abzuschaffen. Um diesen Beschluß dem verehrlichen Publiko begründend mitzuteilen, verfaßte das Apothekerkollegium in Nürnberg eine besondere Denkschrift: „die bisher gewöhnlichen Neujahrs-Geschenke betreffend", in welcher die Geldlage des pharmazeutischen Standes wenig glänzend geschildert wird. Auch über die Preise, zu welchen die Apotheken in damaliger Zeit verkauft wurden, wird darin, wie folgt, Erwähnung gethan: „Eine allgemein bekannte Sache ist es, daß, um in Nürnberg, Anspach, Erlangen, Fürth, Bayreuth Apotheker zu seyn, ein Fond-Kapital von 12000 Fl. am geringsten bis zu 24 tausend Gulden und darüber, in einer der Haupt-Städte erforderlich ist. — — Hiebey entstehet nun doch wohl die ganz einfache natürliche Frage, was beträgt nun der jährliche Debit? Nicht baare Einnahme allein ist hier zu verstehen, sondern überhaupt der Debit, das heißt, der ganze jährliche Verschleiß an Medikamenten, sowohl der Handverkauf, als auch die bezahlten und unbezahlten Recepte, — kurz, alles und jedes, was zum jährlichen Verschleiß gehöret. — Was beträgt wohl der jährliche Debit bey einer Kapital-Summe von 12 bis 24 tausend Gulden? — Hierauf können Vier

aus unserm Kollegium auftretten, und auf Ehre und Gewissen, mit dem dazu kommenden Beweiß ihrer Bücher, versichern: bey einem hiesigen Fond-Kapital von 16 bis 20000 fl. wozu wenigstens zwei Personen, ein Subject und ein Auslaufer, unumgänglich nothwendig sind, ist unser Debit zwischen 2500 bis 3000 fl., worunter, — ein Jahr ins Andere gerechnet, — wenigstens 4 bis 500 fl. schlechte oder ganz verlohrene Schulden zu rechnen sind."

Wir sehen daraus, daß damals die Apotheken zu denselben Preisen wie heute, nämlich zu dem sechs- bis siebenfachen des Jahresumsatzes verkauft zu werden pflegten. Der Wert der Apotheken ist seit 100 Jahren mit dem Umsatze ganz gleichmäßig in die Höhe gegangen, was eine natürliche Folge der allgemeinen Geldentwertung ist. Die in pharmazeutischen Kreisen jetzt üblichen Klagen über ein fortwährendes Steigen der Apothekenpreise sind jedenfalls nicht begründet.

Wenn die Apotheker des 18. Jahrh. sich auch noch mehr, als in den vorhergehenden Jahrhunderten, bemühten, ihrem Stande durch fleißige Benützung lateinischer Ausdrücke ein recht wissenschaftliches Mäntelchen umzuhängen, und so z. B. die früheren „Lehrjungen" allgemein jetzt „Discipuli", ihre „Gesellen" nunmehr nur „Subjecti" nannten, so war ihre Ausbildung meistens doch noch immer keine akademische, sondern eine ganz handwerksmäßige. Es wurden, dieser entsprechend, von dem Apotheker des 18. Jahrh. gesetzlich auch nur soweit naturwissenschaftliche Kenntnisse verlangt, als die Ausübung ihres Berufes sie ihnen gelegentlich lehrte. So schreibt z. B. der berühmte Arzt Friedr. Hoffmann, welcher von 1694 bis 1743 als Professor in Halle lebte, in seinem „Politischer medicus", um die von dem Apotheker zu verlangenden chemischen Kenntnisse zu kennzeichnen: „Dem Apotheker soll bekannt seyn, daß ein Acidum mit einem Alkali ebullieret; aber es ist schon genug, wenn er nur den Effekt weiß, obschon er die Ursache davon nicht sagen kann." Danach scheint Hoffmann keine große Meinung von dem theoretischen Wissen seiner zeitgenössischen Apotheker gehabt zu haben.

So wenig schmeichelhaft die Ansicht Hoffmanns über den Apothekerstand seiner Zeit für diesen auch ist, so scheint dieselbe doch im allgemeinen richtig gewesen zu sein; denn auch der gelehrte Apo-

theker Bartholomäus Trommsdorf in Erfurt, welcher von 1770 bis 1837 lebte, schildert den Standpunkt der Pharmazie des 18. Jahrh. in ähnlicher Weise. Er sagt von den Jahren, welche er als Apothekergehilfe verlebte: „Nur selten fand ich Männer, die meinem Ideale sich näherten; desto mehr aber stieß ich auf Mängel und Gebrechen. Selten fand ich, daß der Apotheker das war, was er sein sollte, ja selten sogar fand ich eine richtige Beurteilung des Standes der Apotheker. Fast allgemein betrachtete man die Pharmazie als ein Handwerk, ihre Bearbeiter als Handwerksleute, und es schmerzte mich um so tiefer, je fester ich mich überzeugt hatte, daß die Pharmazie als ein Zweig der Naturkunde auch auf die Würde, die den Bearbeitern der letzteren zugestanden wird, Anspruch machen könne." „Aber wie wenige Apotheker erkannten damals ihren Beruf! wie wenige waren von der Wichtigkeit desselben ganz durchdrungen! daher überall Schlendrian, grobe Empirie und Unwissenheit." Diese traurige Erkenntnis veranlaßte Trommsdorf — wie er selbst mitteilte — zu dem rühmlichen Entschlusse, seine Kräfte nach Möglichkeit zur Förderung der Kultur der Pharmazie einsetzen zu wollen. Zur Verwirklichung dieses Vorsatzes gründete er 1794 eine eigene pharmazeutische Zeitschrift und 1795 ein chemisch-pharmazeutisches Institut, welches bis dahin noch ganz in Deutschland fehlte und um so mehr ein Bedürfnis war, da die Universitäten damals noch nicht mit chemischen Laboratorien, welche zum Studium der Pharmazie geeignet, ausgerüstet waren.

Die Unterrichtsgegenstände dieser ersten pharmazeutischen Anstalt waren: Logik, Mathematik, Physik, Botanik, Zoologie, Mineralogie, Chemie und Pharmazie. Es wurde also Gelegenheit zur Erlernung aller jener Fächer des pharmazeutischen Wissens, welche der Apotheker der Jetztzeit auf den Universitäten zu studieren pflegt, geboten. Der Pharmazie war somit 1795 durch Errichtung dieser pharmazeutischen Anstalt von Trommsdorf der alte Handwerkskittel ausgezogen und dafür der wissenschaftliche Talar angelegt.

Viele Apotheker des 18. Jahrh. erhoben sich mit ihrer naturwissenschaftlichen Bildung natürlich schon über die gewöhnliche Höhe des damaligen pharmazeutischen Handwerks. Als Beweis hiefür erinnere ich nur an die in jener Zeit lebenden Männer, wie Ehrhart, Funk, Hudson, Geoffroy; Marggraf, Andreä, Wiegleb, Scheele,

Sertürner u. s. w., welche sämtlich dem Apothekerstande angehörten und in den Geschichten der Botanik und Chemie stets unvergessen bleiben werden.

Die verschiedentlich aufgeworfene Frage, ob diese Unsterblichkeit von ihnen erworben wurde, weil — oder obgleich sie Apotheker waren, ist wol nicht völlig zu Gunsten der Pharmazie zu beantworten.

Destillationsapparate der Vorzeit.

Fig. 31.

„Verflüchtigt wird es und unsichtbar,
Eilt hinauf, wo erst sein Anfang war.
Und so kommt wieder zur Erde herab,
Dem die Erde den Ursprung gab.
Gleicherweise sind wir auch gezüchtigt,
Einmal gefestet, einmal verflüchtigt."

Goethe. (Sprüche in Reimen.)

Die Destillation — das Verfahren, durch welches flüchtige Flüssigkeiten von weniger flüchtigen Stoffen getrennt werden — scheint von den alten Griechen und Römern noch nicht betrieben worden zu sein. Die älteste Nachricht über dieselbe giebt uns der Alexandriner Synesius, welcher 410 Bischof zu Ptolemais war[1]). Der arabische Galen, Rhazes von Bagdad, welcher im 10. Jahrhundert lebte, vergleicht in seinen Schriften den Schnupfen mit einer Destillation; er sagt nämlich: „Der Magen ist der Destillierkessel, der Kopf der Helm und die Nase die Kühlröhre, aus welcher das Destillat heraustropft." Man sieht, daß die Destillation damals bereits allgemein bekannt sein mußte. In der That finden wir auch bei den Arabern den Destillationsprozeß in den Vorschriften zu ihren Arzneimitteln schon häufiger erwähnt. Im 13. Jahrhundert ließen es sich Vitalis de Furno aus Basel, Thaddäus von Florenz und Arnoldus von Villanova angelegen sein, auch im Abendlande die Destillationsprodukte, namentlich den Branntwein oder Weingeist, in den Arzneischatz einzuführen. Letzterer verwandelte sich nach seinem Bekanntwerden sehr schnell aus einem Arzneimittel in ein allgemeines Genußmittel, so daß schon 1496 in Nürnberg, „nachdem von vil menschen in dieser statt mit nießung gepranndts weyns eyn merklicher myßbrawch" getrieben wurde, „eyn rate daran komen, ernst-

[1]) Kopp, Geschichte der Chemie.

lich und vestigclich gepiettende, das nun fürbaß an eynichem sonntag oder anndern gepanndten feyertagen gepranndter weyn hie in dieser statt von nymandt weder in den hewsern, krämen, läden oder an dem marckt, straßen oder sunst yndert nyt veyl gehabt oder verkawfft werden soll[1])." Man sieht, der Branntweingenuß mußte sich damals schon sehr eingebürgert haben, und da in der Medizin eine ganze Reihe destillierter Wasser zu jener Zeit gleichfalls bereits eine große Rolle spielte, so war die Destillierkunst im 15. Jahrhundert schon sehr weit entwickelt. Eine sehr genaue Beschreibung der hierbei benutzten Apparate gibt uns Hieronymus Brunschwyck in seinen beiden, reich mit Holzschnitten illustrierten Werken: „das nüw buch der kunst zu destillieren" und „das Buch zu distillieren die zusamen gethonen ding Composita genant". Beide dienen dem gegenwärtigen Aufsatz, sowie den Abbildungen hauptsächlich als Grundlage. Ersteres Werk, welches eine reiche Zahl Auflagen erlebt hat, erschien zuerst „am achten tag des meyen 1500" bei Grüninger in Straßburg, das zweite Buch ebendaselbst einige Jahre später.

Der Begriff des Destillierens (Herabträufelns) war nach Brunschwyck früher ein weiterer als in der Jetztzeit. Die Thätigkeiten, welche der moderne Apotheker und Chemiker mit den Ausdrücken: Colieren, Filtrieren, Zirkulieren, Extrahieren, Destillieren bezeichnet, wurden sämtlich mit zur Kunst des Destillierens gerechnet. Bevor die eigentliche Destillation mit einem festen Körper vorgenommen wurde, ward derselbe zur Lösung und Erweichung gemeiniglich in einem Glaskolben erst einer Digestion unterworfen. Die Wärmezufuhr dabei ward in verschiedener Weise bewerkstelligt. Es ward zu dem Zwecke z. B. im Keller eine etwa 5 Fuß tiefe Grube gemacht, dieselbe zuunterst mit einer Schicht ungelöschten Kalkes angefüllt und dieser mit Roßmist bedeckt. Auf diesen ward der Digestionskolben gestellt, und alsdann zur Bedeckung desselben die Grube weiter mit Pferdedünger aufgefüllt. Durch Aufgießen von lauwarmem Wasser ward nun die Löschung des Kalkes veranlaßt und dadurch in der Grube eine Gärung eingeleitet, durch die in

---

[1]) J. Baader, Nürnberger Polizeiordnungen aus dem 13.—15. Jahrhundert. (Biblioth. des litter. Ver. LXIII), p. 264.

derselben eine erhöhte Temperatur erzielt wurde. Nach zwei bis drei Tagen mußte eine Erneuerung des Gemisches in der Grube vorgenommen werden. Einfacher war die Digestion im Sonnenschein und in der Nähe eines warmen Ofens. Um die Sonnenwärme noch zu erhöhen, bediente man sich ab und zu auch des Hohlspiegels, indem man die Digestionskolben zwischen diesen und die Sonne so setzte, daß die direkten Strahlen, sowie auch die Rückstrahlungen der Sonne dieselben trafen. Zu anderen absonderlichen mittelalterlichen Wärmezufuhrmethoden bei der Digestion gehören die: im Ameisenhaufen, im Brot, im Backofen, im Bauche eines Pferdes, in der Asche, im Wasserbade u. s. w. Beim Dige-

Fig. 32.

Fig. 33.

rieren im Brot ward das gefüllte Digestionsgefäß mit Brotteig umgeben und alsdann mit gewöhnlichem Brot im Backofen gebacken. Die Digestion im Pferdebauche ist nicht wörtlich zu verstehen, sondern dazu wurde Pferdedünger mit heißem Wasser zu Brei verarbeitet und in das warme Gemisch das Digestionsgefäß gestellt. Die Formen der Digestionsgefäße selbst waren ebenso verschieden, wie die Art und Weise, in welcher die Erwärmung derselben vorgenommen wurde. Besonderen Wert legte man darauf, für die Gefäße Formen zu wählen, welche begünstigten, daß die Flüssigkeit, die darin verdunstete, wieder tropfbar wurde und auf die auszuziehende Masse zurückfließen konnte, um dieselbe wiederum zu

durchdringen und so den Kreislauf aufs neue zu beginnen. Nachstehende Abbildungen, welche, wie die noch weiter folgenden, den

Fig. 34.

Fig. 35.

Brunschwyckschen Werken entnommen sind, zeigen derartige Gefäße. Fig. 32 Violglas. Fig. 33 Cucurbita oder einfacher Kolben.

Fig. 36.

Fig. 37.

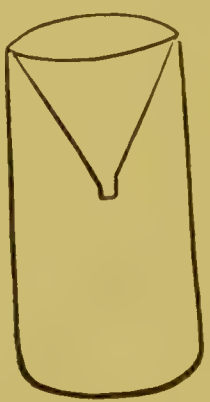


Fig. 38.

Fig. 34 Urinal, weithalsiger Kolben. Fig. 35 Urinal mit Handgriffen. Fig. 36 Urinal mit aufgekittetem blinden Helm. Fig. 37

und 38 verschieden geformte einfache Zirkulatorien. Fig. 39 Zirkulatorium mit Seitenrohr. Fig. 40 Doppelzirkulatorium. Fig. 41 Pelikan-Zirkulatorium mit 2 Rückflußröhren.

Die mittelalterlichen Trichter (Fig. 42) hatten gleichfalls eine

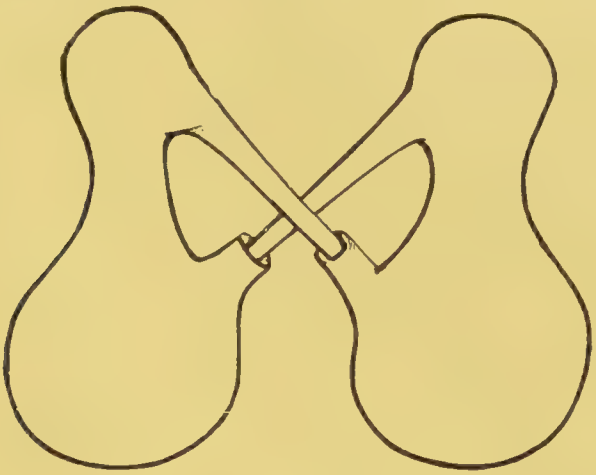


Fig. 40.

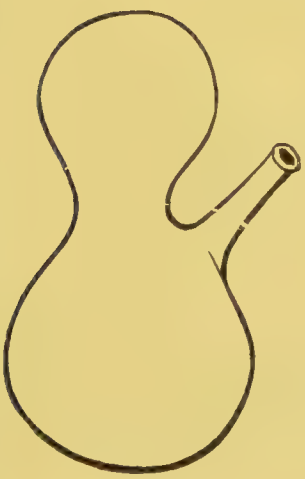


Fig. 39.

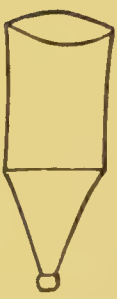


Fig. 42.

Fig. 41.

etwas andere Form als die modernen. Dieselben wurden nach Angabe von Brunschwyck zur Scheidung von Wasser und Öl und zur Einfüllung von Säuren (Aq. fortis) in die Gläser benutzt. Bei der Klärung von Flüssigkeiten scheint man sich derselben nicht bedient zu haben, da die Filtration durch Papier damals noch nicht in

Gebrauch war. Man läuterte trübe Flüssigkeiten zu Brunschwycks Zeit entweder mittelst Durchseihens durch leinene oder wollene Beutel, oder man „destillierte sie per filtrum". Zu letzterem Zwecke ward die zu läuternde Flüssigkeit in einer Schale oder Pfanne auf einen erhöhten Standpunkt gebracht und etwas tiefer daneben ein Glas gestellt. Aus der Schale legte man einen Streifen Filz oder Wollzeug in das Glas hinunter, so daß eine Verbindung zwischen beiden Gefäßen hergestellt war. Durch Capillarität stieg die Flüssigkeit in dem Filzstreifen über die Schalenwandung hinüber und tropfte aus dem Streifen unter Mitwirkung der Heberkraft in das tieferstehende Glas hinein. Um Verdunstung zu verhüten, nahm

Fig. 43.

man bei sehr flüchtigen Flüssigkeiten diese »destillatio per filtrum« in zwei, in verschiedener Höhe stehenden Retorten, von denen der Schnabel der unteren in den der höher stehenden gekittet war, vor (Fig. 43). Aus der höher stehenden Retorte stieg die Flüssigkeit an den in den Retortenschnäbeln liegenden Filzstreifen in die untere Retorte klar hinab.

Zu den eigentlichen Destillationsapparaten ältester Form gehört unzweifelhaft der Alembik oder Alambik, ursprünglich wohl, wie schon der Name sagt (ἄμβιξ, Deckel, mit dem arabischen Artikel al), ein einfacher Deckel, welcher mit einem Ausflußrohre versehen war. Ein solcher Alembik wurde auf einen metallenen Kessel,

thönernen Topf oder auch wol auf einen Glaskolben (Fig. 44) gesetzt, beides miteinander verkittet, und, nachdem ein anderes Gefäß, das sogenannte Rezeptakulum, unter den Schnabel des Alembiks gesetzt war, konnte die Destillation vor sich gehen. Auf Abbildung Fig. 45 sieht man einen derartigen Destillationsapparat mit Alembik auf einem einfachen Destillationsofen vollständig zusammengesetzt. Obgleich derselbe auf der Abbildung im Kräutergarten aufgestellt erscheint, so ist doch nicht wahrscheinlich, daß die Destillationen im

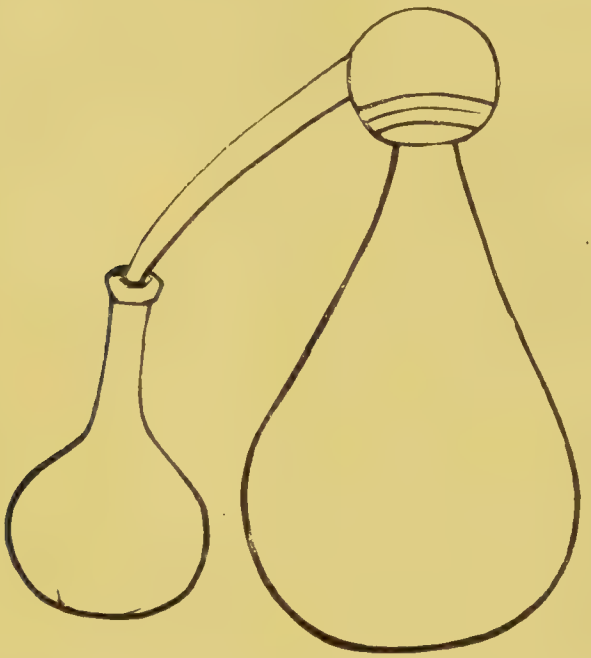


Fig. 44.

Mittelalter unter freiem Himmel, dem Wind und Wetter ausgesetzt, vorgenommen wurden. Die mittelalterlichen Illustratoren stellten sich bekanntlich nicht immer nur die Aufgabe, die naturgetreue Abbildung des zu zeichnenden Gegenstandes zu geben, sondern sie wollten häufig durch Beifügung anderer Gegenstände, welche sich in der Natur nicht immer in der gezeichneten Örtlichkeit befanden, die Beziehung dieser zu dem Hauptgegenstande ihres Bildes andeuten. Die Destillation der medizinischen Wasser, zu denen hauptsächlich das Kräuterreich die wirksamen Stoffe lieferte, besorgten außer den Apothekern vielfach auch Frauen, die sogenannten „Wasserbrenne-

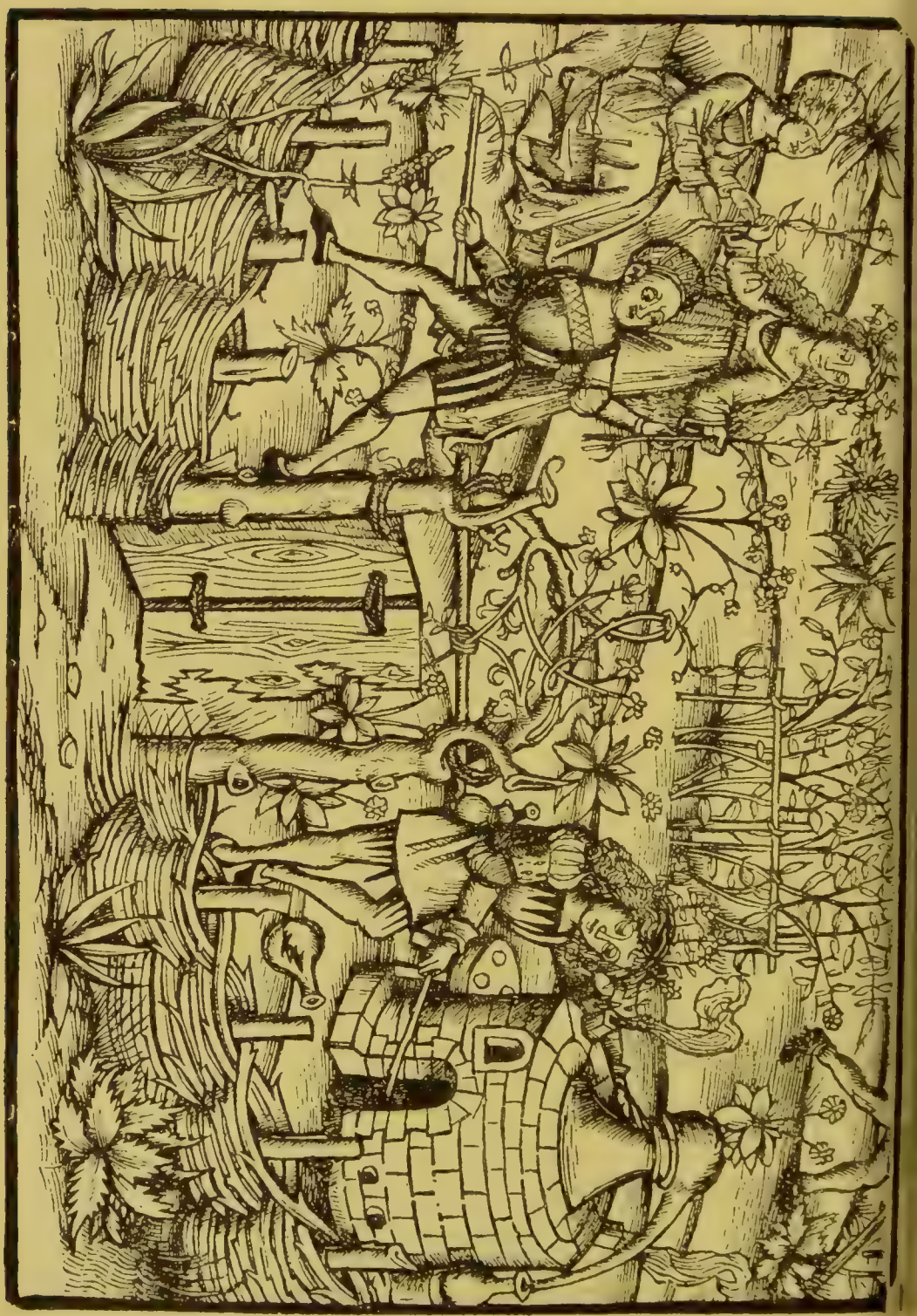


Fig. 45.

rinnen". Die beiden weiblichen Figuren in dem Kräutergarten sollen jedenfalls solche, und die männlichen Figuren zwei Apotheker vorstellen, um durch diese und die für die Aufstellung des Destillationsapparates gewählte Örtlichkeit, diesen als zu medizinischen Zwecken dienend, zu kennzeichnen. Die Form der Alembik genannten gläsernen Helme war nicht immer dieselbe. Der einfache Alembik (Fig. 46) hatte den großen Fehler, daß die an der Oberfläche desselben von der Luft abgekühlten Dämpfe wieder als Flüssigkeit in den Kessel zurückflossen, wodurch die ganze Destillation natürlich sehr verlangsamt wurde.

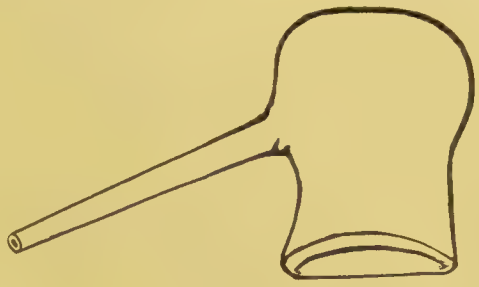


Fig. 46.

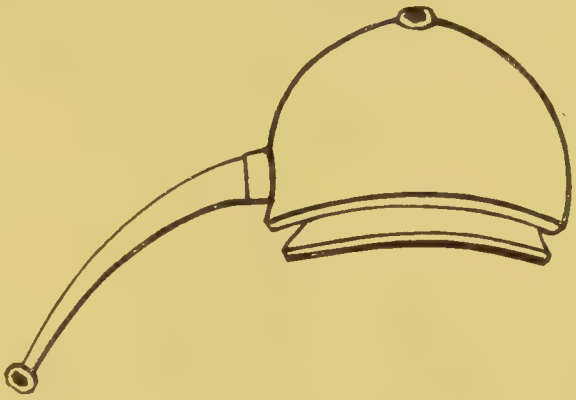


Fig. 47.

Man verbesserte daher die Form des Alembiks (Fig. 47) und brachte rund um den Hals herum eine Vertiefung an, aus welcher das Ableitungsrohr ausging. Hierdurch erreichte man, daß alle im Alembik zur Flüssigkeit verdichteten Dämpfe in diese Rinne hinabliefen, und da diese etwas gegen das Ableitungsrohr geneigt war, aus dem-

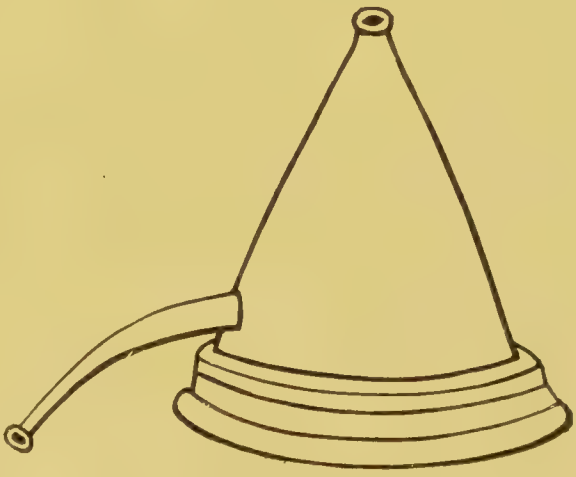


Fig. 48.

selben herausflossen. Sehr störend war bei der Destillation aus dem Alembik der Mangel eines Kühlapparates, da wegen ungenügender Abkühlung jedenfalls viele, nicht verdichtete Dämpfe durch das Abflußrohr verdunsteten. Um dies wenigstens etwas zu verhüten, suchte man der den Alembik kühlenden Luft eine möglichst große Oberfläche zu bieten, indem man den Helm möglichst hoch machte. Diese Bedingung erfüllte am meisten die Form des „Rosenhutes" (Fig. 48), welcher aus glasiertem Thon, Kupfer, Zinn oder Blei gefertigt war und zur Destillation auf eine flache Pfanne von demselben Materiale gesetzt wurde. Er war zur Bereitung von destillierten Wassern der am meisten benutzte „Brennapparat". Die mittelalterlichen Retorten (Fig. 49) eigneten sich wegen ihrer un-

Fig. 49.

Fig. 50.

praktischen Form nur zur Destillation von Flüssigkeiten, welche beim Kochen wenig hoch aufschäumten, da bei anderen zu leicht ein Überspritzen der Flüssigkeit in den Retortenschnabel vorkommen mußte. Die Anwendung der Retorten, welche auch Storchenschnäbel genannt wurden, zur Destillation war daher sehr beschränkt, und es dienten dieselben mehr zur Destillation »per filtrum« und Digestion. Um die gläsernen Kolben, welche häufig aus leicht schmelzbarem Glase gefertigt waren, bei Destillationen auf freiem Feuer widerstandsfähiger gegen höhere Wärmegrade zu machen und vor einem Verbiegen zu schützen, wurden dieselben mit einem sogenannten Beschlag umgeben. Die Masse, welche hierzu diente, war eine Mischung von Lehm, Flachshechel, Pferdedünger und Wein. Dieselbe ward etwa einen Centimeter dick auf das betreffende Glas-

gefäß aufgetragen und dasselbe vor dem Gebrauch an der Luft völlig ausgetrocknet. Kam trotzdem bei der Destillation ein Springen des Glasgefäßes vor, so ward ein Tuch mit einem Kitt von Mennige, Kalk, Mehl und Eiweiß bestrichen und dieses über den Riß gelegt. Die Tücher, die hierzu dienten, wurden, um sie feuerbeständiger und unentflammbar zu machen, zuvor mit Salzwasser und Eiweiß getränkt und getrocknet. Zur Verkittung des Kolbens an den Alembik und der Vorlage an diesen wurden verschiedene Kitte benutzt. Bei Destillationen, zu denen höhere Wärmegrade erforderlich waren, war das Lutum sapientiae gebräuchlich. Dieser Kitt bestand aus einer Mischung von Lehm, Roßdünger, Ziegelsteinmehl, Eisenpulver, Salzwasser und Eiweiß. Eine andere Mischung zu gleichem Zwecke war die aus Lehm, Roßdünger, Kuhhaaren und Salzwasser. Bei niederen Wärmegraden bediente man sich eines Breies, welcher aus aufgeweichtem Papier und Stärkekleister hergestellt war. Als Vorlagen oder Rezeptakel kamen meistens gewöhnliche Kolben und bei Destillationen sehr flüchtiger Substanzen Glasgefäße mit seitlichem Einflußrohre (Fig. 50) zur Verwendung. Da der Weingeist oder Branntwein als Genußmittel in größeren Mengen hergestellt ward, so genügten die räumlich beschränkten gläsernen Apparate, denen ohnehin die Kühlvorrichtungen fehlten, zur Destillation desselben nicht lange. Man benutzte daher dazu schon im Mittelalter kupferne Destillierblasen, welche derartigen modernen Apparaten nicht sehr unähnlich waren (Fig. 51). Zur Abkühlung der Dämpfe war der Helm in Gestalt eines sogenannten Mohrenkopfes hergestellt, d. h. er war mit einem kupfernen Mantel umgeben, in welchen kaltes Wasser zur Kühlung gethan ward. Um aus dem Spiritus das Phlegma oder Wasser zu entfernen, destillierte man denselben bei sehr schwachem Feuer wiederholt durch einen Helm ohne Falz, welcher an der unteren Öffnung mit einem mit Baumöl durchfetteten Schwamm verstopft war. An dem Schwamme verdichteten sich die Wasserdämpfe, welche mit dem Spiritus zugleich verdampft waren, während die leichtflüchtigeren Alkoholdämpfe durch die Poren des Schwammes drangen und, nachdem sie in dem Kühlapparate verdichtet waren, in die Vorlage übertropften. Um einen noch hochgradigeren Alkohol zu erzielen,

beschreibt Brunschwyck bereits einen Apparat (Fig. 52), welcher als Vorgänger der jetzt zu diesem Endzwecke benützten Dephlegmatoren gelten kann. Der Destillierkolben ward hierzu mit einem Schlangenrohr verbunden, welches wiederholt ein größeres, mit kaltem Wasser gefülltes Rohr zu durchlaufen hatte. Die aus dem Destillationskolben

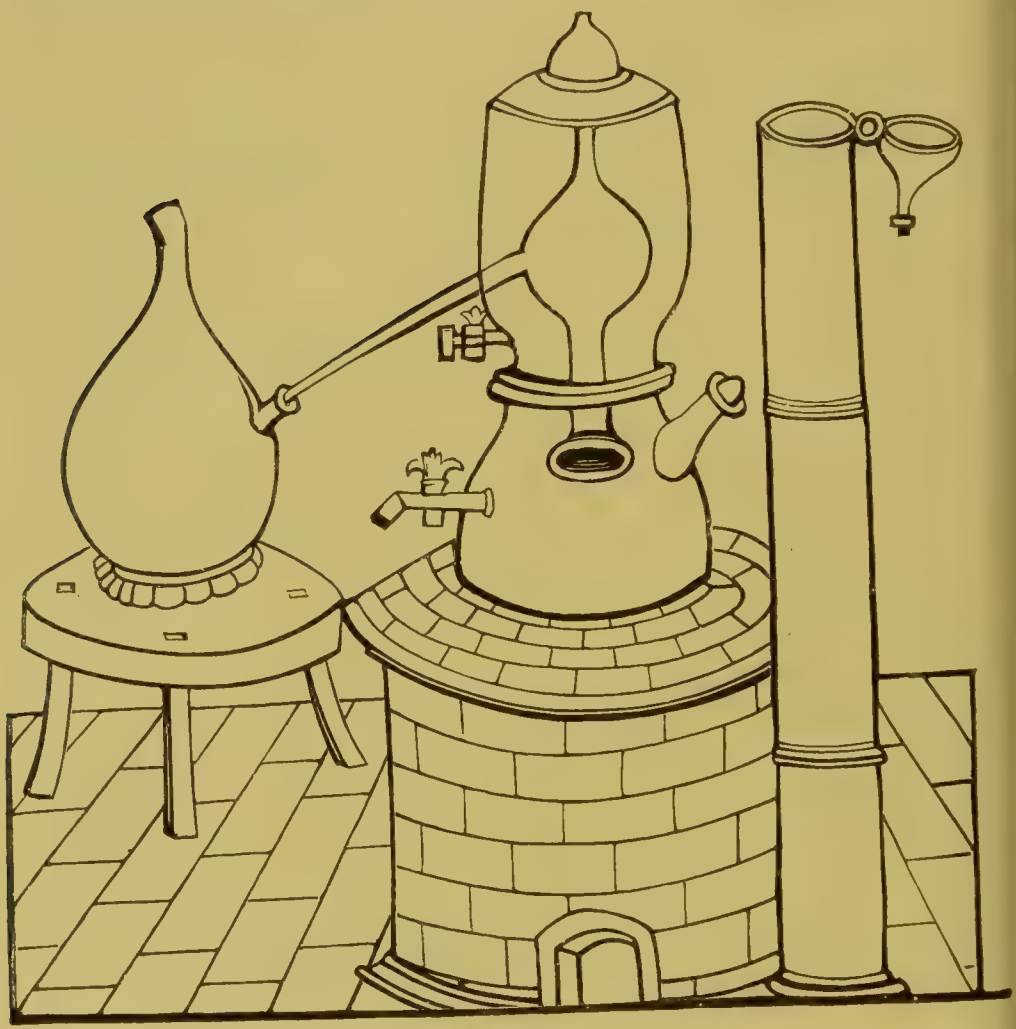


Fig. 51.

aufsteigenden Dämpfe erfuhren hierbei eine ungenügende Abkühlung. Der bei niederer Wärme siedende Spiritus gelangte oben in die Vorlage, während das phlegmatische Wasser durch das Schlangenrohr zurück in den Destillationskolben floß. Daß Basilius Valentinus im 15. Jahrhundert bereits zur Entwässerung des Weingeistes die

Verwendung des geglühten Weinsteins (Pottasche) erwähnt, ist bekannt und sei nur beiläufig angeführt. Da die Bestimmung des Alkoholgehaltes mittelst des spezifischen Gewichts durch Alkoholometer

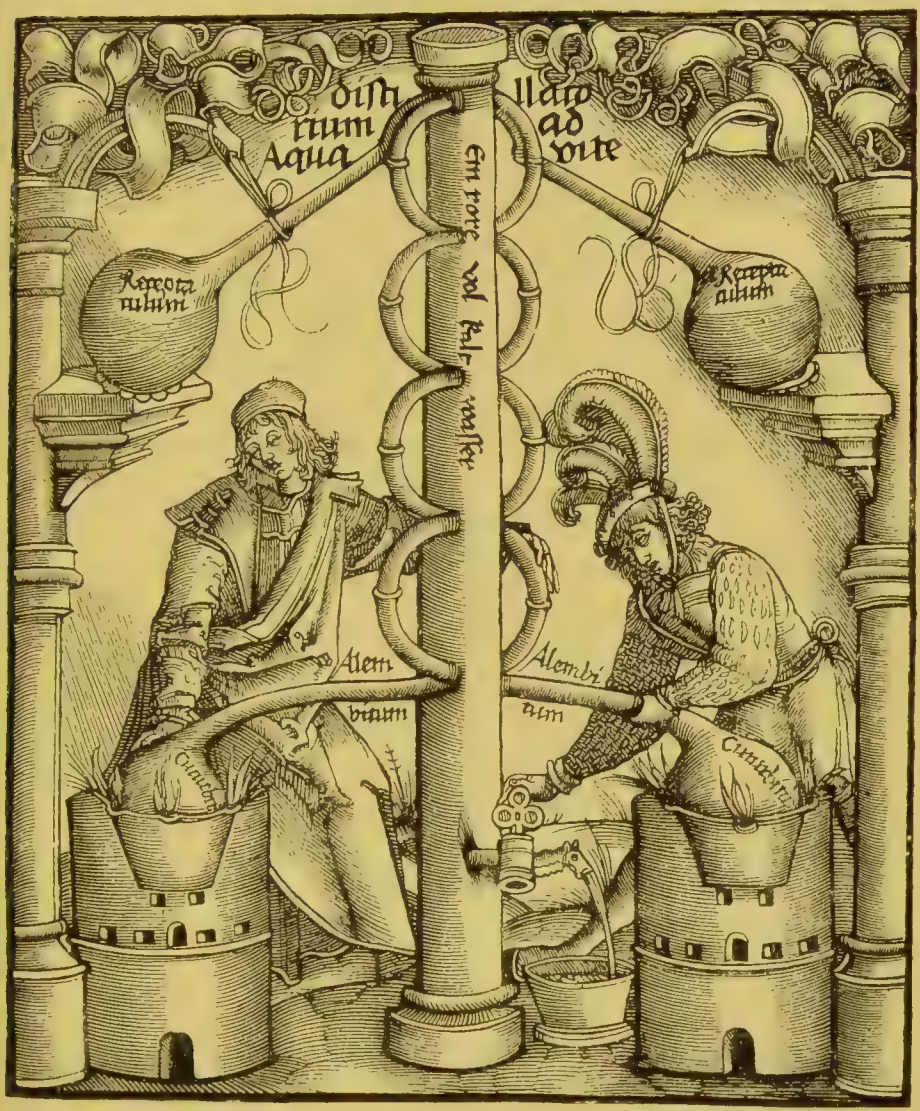


Fig. 52.

erst nach Entdeckung des absoluten Alkohols, am Schlusse des vorigen Jahrhunderts, aufkam, so war die Prüfung des Weingeistes auf seine Stärke vor jener Zeit keine genaue. Den höchsten Grad bei der Rektifikation des Spiritus glaubte Brunschwyck erreicht zu haben,

wenn ein mit dem zu untersuchenden Spiritus durchtränktes Leinwandtuch nach dem Anzünden und Abbrennen desselben selbst mit verbrannte. Bei einem sehr wasserhaltigen Spiritus schützte das nach dem Verbrennen zurückbleibende Wasser natürlich die Leinwand vor dem Feuer. Außerdem diente zur Beurteilung des Weingeistes das Baumöl, welches, darauf getropft, leicht darin untergehen sollte. Da das spezifische Gewicht des Baumöles etwa 0,915 beträgt, so entsprach ein 60prozentiger Weingeist schon dieser Anforderung. An Stelle der erwähnten Leinwandprobe trat später die noch im vorigen Jahrhundert benutzte Pulverprobe. Mit Spiritus übergossenes Schießpulver mußte nach dem Abbrennen des Weingeistes verpuffen.

Schon Albertus Magnus macht darauf aufmerksam, daß die Destillate, welche aus metallenen Brennzeugen gewonnen würden, oft durch Metalle verunreinigt wären; Brunschwyck warnt, auf diesen Gewährsmann gestützt, daher ebenfalls vor denselben, und die Nürnberger Apothekerordnung vom 7. Juni 1555 geht soweit, metallene Destillierapparate in den Apotheken durch folgende Verordnung gänzlich zu verbieten: „Und nachdem niemandts widersprechen kann, daß die gebrannten wasser, so mans in Metallischen geschirren oder gefeßen, Als in Zihn, Kupfer oder Messing brennt, den Menschen in leib sehr schädlich sein, ist bey einem E. Rath bevohlen, den Apothekern ernstlich anzuzaigen, daß sie nun hinfüro bey ihren Pflichten kein wasser mehr in solchen Zihn, Kupffer oder Meßenen Prennzeugen prennen, sondern solche Prennzeuge als schädlich gar hinweg thun und sich allein der gläser zum prennen des Wassers gebrauchen sollen". Dies Verbot, welches in seiner Ausdehnung auf alle pharmazeutischen Destillate entschieden zu weit geht, ließ sich auf die Dauer nicht aufrecht erhalten und ist daher schon in der erneuerten Nürnberger Apothekerordnung von 1592 nicht mehr zu finden.

Als in den pharmazeutischen Laboratorien, in denen im Mittelalter hauptsächlich wol nur die verschiedenen medizinischen Wasser gebrannt waren, im 16. Jahrhundert auch leicht flüchtigere Flüssigkeiten destilliert wurden, machte sich das Bedürfnis nach besseren Kühlvorrichtungen an den Destillationsapparaten in den Laboratorien der Apotheken jedenfalls auch sehr bemerkbar, und man hielt es daher für notwendig, die in den Branntweinbrennereien bereits üblichen Kühlapparate auch zu pharmazeutischen Zwecken zu ver-

werten. Die Destillierbücher aus der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts zeigen daher an den Destillationsapparaten, gerade in Bezug auf die Kühlvorrichtungen, gegen das Mittelalter einen bedeutenden Fortschritt. Die Figuren, welche dem Destillierbuche von Gualther Ryff, gedruckt „zu Franckfort am Meyn, bey Christian Egenolffs seligen Erben im Jar 1567", entnommen sind, zeigen derartige Destillationsapparate mit verschieden geformten Kühlröhren. Der Helm des Destillationsapparates auf Figur 53 hat zwei Ausflußröhren, welche

Fig. 53.

in zwei direkt nach unten durch ein Faß mit Wasser gehende Röhren einmünden. Wie Ryff schon bemerkt, war der Kühlerfolg dieser Einrichtung verhältnismäßig schwach und bei Destillationen größerer Flüssigkeitsmengen völlig ungenügend. Für Massendestillationen flüchtiger Flüssigkeiten empfiehlt er daher eine andere Kühleinrichtung. Er sagt, sie sollen „durch sonderliche Instrument recht digeriert oder gekült, und von der unmessigen hitz unnd verbrennung solcher geyster abgezogen werden, als nemlich mit den rören so mit vilen

krümmen durch ein Wasser geht, von irer seltzamen krümmen wegen Serpentina genant, das ist die Schlangenrör. Solche rören empfahen die erhitzigten geyster des weins, so von der werme auffgetriben werden, und füren sie durch die vilen krumb lini, und wider durch das Wasser, damit sie genügsamlicher gekület werden." Zu einem Destillationsgeräte, „nit allein in der Abstraction der spiritus oder geyster, sonder auch zu mancherley destillation, als nemlich der

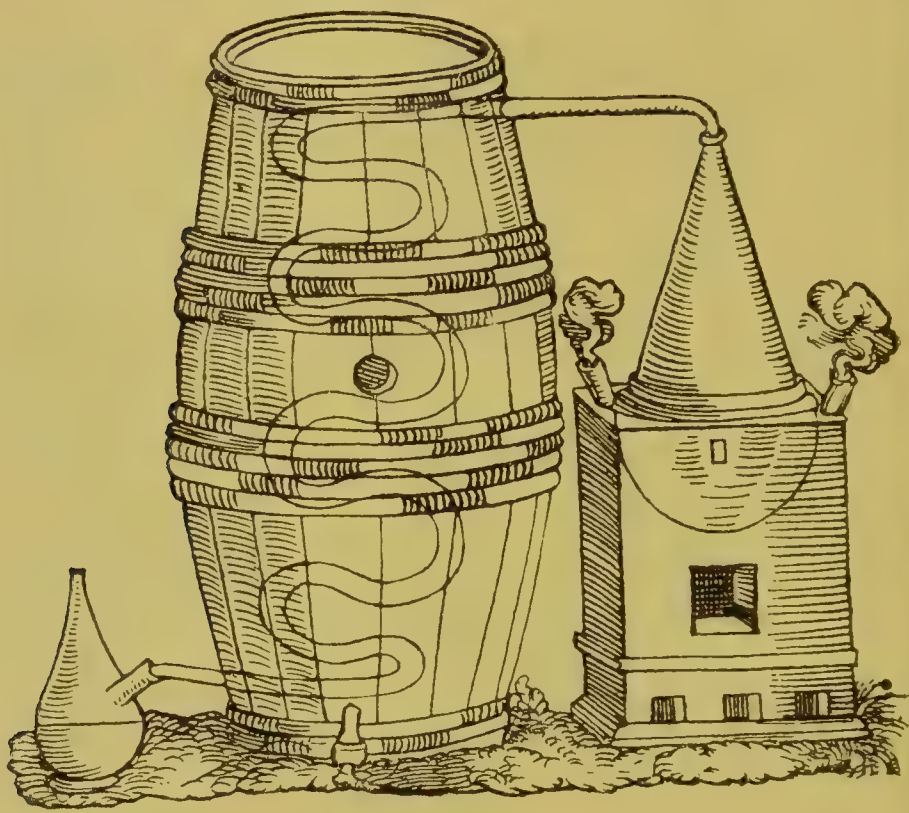


Fig. 54.

Emacerierten oder wohl erhitzigten, Putreficierten oder digerierten Weckholterbeer, Stöchasblumen, Spic, Lavandel, und anderer dergleichen öliger, hitziger und feyßter gewechs und wurzeln, von welchen wir das öl abziehen wollen", giebt Ryff folgende Beschreibung: „Schaff dir ein kupfferin oder irdin Kessel .... Auff diesen kessel laß dir bei einem Hafner einen Helm, ... bereyten von guter erden, innerhalb und ausserhalb wol verglasiert. Dieser

Helm sol sich auff den obgemeltem Kessel wolschliessen in den absatz, also daß es nit möge außriechen, den solt du in aller maß einmauern, wie von anderen gemeynen öfen gesagt, darein nur ein Kessel gestellt wirt, diser Helm sol oben ein loch haben, darein du die rören oder Serpentina stecken, unnd auch auf das best vermachen mögest, welche Serpentin durch ein wasser gericht sol werden, das alle zeit kalt sei, damit die geyster, so fast rein und subtil, und ganz leichtlich zu verhitzigt und verbrant werden, on underlaß külung und erquickung empfahen. Solche Serpentin magstu nach mancherley art und manier bereyten, also daß die geyster undersich oder übersich getrieben werden, Aber diese hiernach gesetzte form und pro-

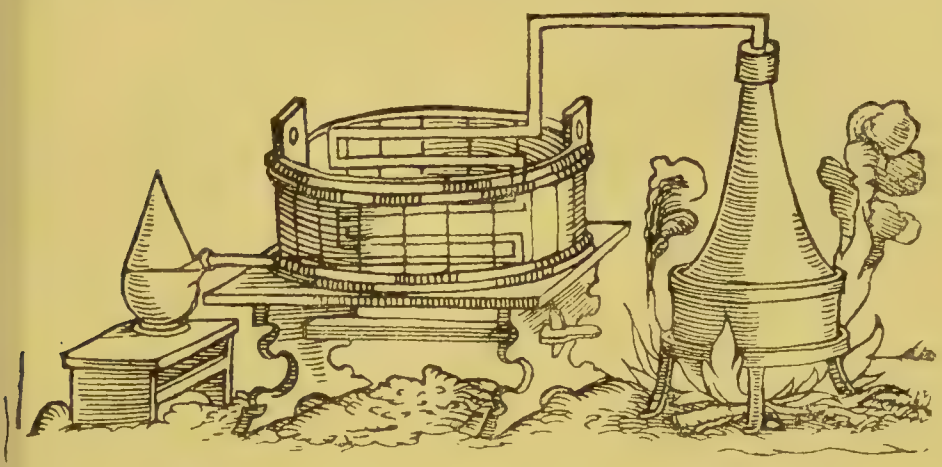


Fig. 55.

portion bedunckt mich die bequemste in aller obgemelter Operation, die magstu also zurichten, wie sie steht" auf der Fig. 54.

„Die Welschen brauchen ihre Serpentin nach der seit, bereytten einen gemeynen irdin oder kupfferin Distillierkessel, den stellen sie on allen ofen auff eine gemeynen dreyfuß, under ein camin, stellen einen uberlengten hültzin zuber, wie mann hie zu land die kinder pflegt darinn zu baden, darzu, in welchen die Serpentina eingefaßt, allein von blechen rörlin gemacht, wie du solches" Fig. 55 verzeichnet siehst. Zum Destillieren des Spiritus beschreibt Ryff, wie Brunschwyck, einen Kühlapparat wie Fig. 52, in welchem das Schlangenrohr aufwärts gerichtet durch einen Cylinder mit Wasser geht, denn die Geister, „so uber sich getriben werden, seind vil reiner

und subtiler, denn in solchem auffsteigen alles, so schwer, irdisch, oder Flegmatisch ist, nit hinauf kommen mag. Darumb die geyster des weins am füglichsten über sich, aber anderer materi, so mehr mit Flegmatischer feucht behafft, undersich getrieben werden." Bei den Kühlvorrichtungen der Destillationsapparate des 16. Jahrhunderts scheint die Thatsache, daß das heiße Wasser infolge seines geringeren spezifischen Gewichtes sich stets oben, das spezifisch schwerere kalte Wasser hingegen stets unten im Kühlfasse befindet, bei Erneuerung des Kühlwassers noch nicht zweckmäßig verwertet zu sein. Bei einem Vergleiche der hier abgebildeten Kühlapparate mit unseren modernen, vermissen wir daher in den älteren die Einflußröhre, welche das frische, kalte Wasser an den Boden des Kühlfasses führen, und oben im Fasse die Öffnung, aus der das, durch das zugeflossene kalte Wasser verdrängte, heiße Wasser abfließen konnte.

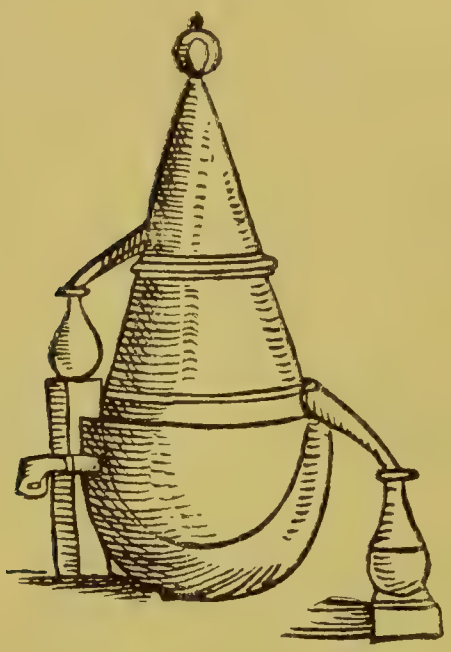


Fig. 56.

Um mit einem Feuer und einem Helm die geistigeren und phlegmatischen Destillationsprodukte in einer einzigen Operation gewinnen zu können, benutzte man im 16. Jahrhundert einen Destillationsapparat, den Fig. 56 zeigt. Über die Herstellung desselben schreibt Ryff wie folgt: „Sie füren den spitzigen helm in obgemelter proportion höher hinauf, solcher höhe verordnen sie einen sonderlichen absatz, der die subtilen geyst, so etwas höher hinauffsteigen, unn sich daselbst Resolvieren, empfahn, und durch einen sonderlichen außgang hinweg fürn zu der versammlung, welches wasser vil subtiler und krefftiger wann das underst, so vom undern schnabel gesamlet." Der Helm hatte also ein höheres und ein niederes Abflußrohr.

Die Abbildung Fig. 57 zeigt den Durchschnitt eines Ofens und Apparates zur Gewinnung brenzlicher Öle mittelst trockener Destillation per descensum. Der Ofen enthielt in der Mitte in horizontaler Richtung eine Scheidewand, in welche von unten ein Topf, welcher mit einem seitlichen Abflußrohre versehen war, eingemauert wurde, so daß das im oberen Raume des Ofens befindliche Feuer diesen nicht berühren konnte. Auf die in den oberen Raum des Ofens mündende Öffnung des unteren Topfes ward ein passendes durchlöchertes Blech gelegt und hierauf ein zweiter Topf mit seiner Öffnung, nachdem er zuvor mit dem einer trockenen Destillation zu unterwerfenden Holze oder etwaigem anderen Körper gefüllt war, genau passend aufgesetzt. Alsdann ward der obere Topf mit Feuer umgeben, so daß aus dem Holze die schweren Teeröle durch das Blechsieb in den unteren Topf abtropften und dort am Ausflußrohre aufgefangen werden konnten. In Ermangelung eines derartigen Ofens setzte man übrigens auch in derselben Weise zwei einfache Töpfe, durch eine durchlöcherte Blechscheidewand getrennt, aufeinander, grub den unteren Topf in die Erde und umgab den oberen Topf, in dem sich das Destillationsobjekt befand, mit Feuer. Die Teeröle tropften alsdann in den in der Erde befindlichen Topf ab. Zu den auf diese Weise dargestellten Ölen, gehört das brenzliche Wacholderholzöl, Oleum juniperi empyreumaticum. Ryff schreibt von diesem: „es dienet nit allein zu den frostigen glidern, so erfroren seind, dermassen daß mann gäntzliche verstörung und verlierung solcher glider besorgen muß, vihe und leuten wider zu erwermen, sonder allen folgenden schaden, als die reudigkeit, grind und schebigkeyt derselben, zu heylen und vertreiben."

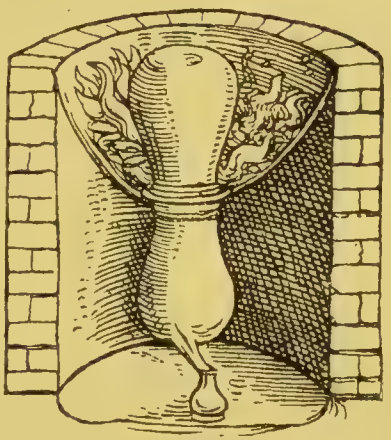


Fig. 57.

Chemisch-pharmazeutische Feuerherde und Öfen der Vorzeit.

Fig. 58.

„Wohlthätig ist des Feuers Macht,
Wenn sie der Mensch bezähmt, bewacht,
Und was er bildet, was er schafft,
Das dankt er dieser Himmelskraft."

Schiller. (Lied von der Glocke.)

Die wichtige Rolle, welche das Feuer bei den Arbeiten der Alchemisten oder Feuerphilosophen — den Ahnen unserer modernen Chemiker — spielte, gab schon frühzeitig Veranlassung, besondere Herde und Öfen herzustellen, mittelst deren die in der hermetischen Kunst notwendigen Wärmezufuhren in geeigneter und bequemer Weise vorgenommen werden konnten. Schon der Araber Dschafar oder Geber, welcher im 9. Jahrhundert — wahrscheinlich in Sevilla — gelebt hat, schrieb ein eigenes, uns in lateinischer Sprache überliefertes Werk: »De fornacibus construendis«, in welchem Öfen zum Kalzinieren, Schmelzen und Destillieren aufgeführt sind. Diese Feuerapparate erfuhren vom 12. Jahrhundert ab im Abendlande durch das Entstehen und Aufblühen der Pharmazie, welche zu ihren Arbeiten und Künsten des Feuers in ähnlicher Weise wie die Feuerphilosophie bedurfte, weitere Verbesserungen. Die hauptsächlichsten der im Mittelalter zur Arzneibereitung und namentlich zur Destillation benutzten Öfen findet man in den beiden Werken über Destillierkunst von Hieronymus Brunschwyck, welche in den ersten Jahren des 16. Jahrhunderts bei Grüninger in Straßburg im Druck erschienen, abgebildet und beschrieben. Die nachfolgenden Angaben und Abbildungen wurden, soweit keine anderen Quellen namhaft gemacht sind, diesen Werken entnommen.

Ein Ofen einfachster Einrichtung war der gemeine Brennofen, wie wir einen solchen auf der dem Aufsatze über Destillationsappa-

rate beigegebenen Fig. 45 abgebildet sehen. Derselbe ward aus Backsteinen oder glasierten Kacheln in leicht versetzbarer Weise aufgebaut. Er hatte zum Einlegen des Brennmaterials und zum Herausnehmen der Asche unten eine Thüre und neben dieser, um Zug zu erzeugen, oben, seitlich, ein größeres und an der anderen Seite, unten neben der Thüre, zwei kleinere Luftlöcher. An der der Heizthüre entgegengesetzten Seite des Ofens befanden sich oben, seitlich, zwei kurze Abzugsröhren für den Rauch. Bei der Destillation aus einem feuerfesten, metallenen Destillierkessel, ward dieser unmittelbar auf eine oben gelassene Öffnung über das freie Feuer gesetzt. Kamen indessen gläserne, irdene oder bleierne Destillationsapparate

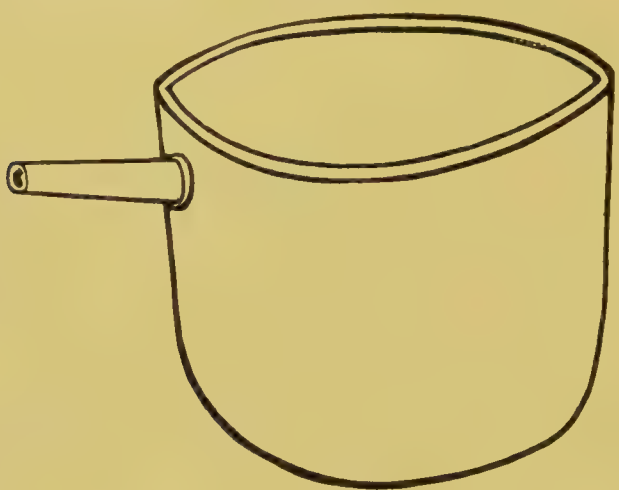


Fig. 59.

in Anwendung, so empfahlen sich Destillationen »per cinerem« oder »per arenam«. Zu dem Zwecke ward der Ofen oben mit einer Eisen- oder Steinplatte bedeckt, diese drei bis vier Finger hoch mit Asche oder Sand bestreut und hierauf die Brennpfanne oder ein etwaiges anderes Destillationsgefäß gestellt. Um Destillationen aus dem Wasserbade = »per balneum mariae« vornehmen zu können, wurde der einfache Brennofen dadurch in einen sogenannten Kapellenofen abgeändert, daß statt der oberen Platte ein kupferner Kessel eingemauert ward. Dieser, Kapelle genannt, ward mit Wasser gefüllt, und in dieses das Destillationsgefäß eingesetzt. Um das Schwimmen und Umfallen der Destillationskolben zu verhindern, beschwerte man dieselben vor dem Einsetzen, unten und oben, mit

durch Schnüre verbundenen Bleiringen. Da bei einem Überkochen das herauswallende Wasser die heißen Steine des Ofens leicht zersprengte, so ward zur Vorsicht die kupferne Kapelle meistens oben mit einem seitlichen Ausflußrohre versehen (Fig. 59), aus welchem das kochende Wasser beim Hochwallen herausfließen konnte, ohne dem Ofen durch Benetzung gefährlich und schädlich zu werden.

Um gleichzeitig über einem Feuer mehrere Destillationen vornehmen zu können, bediente man sich der Destillationsherde (Fig. 60), welche aus ungebrannten oder gebrannten Steinen aufgebaut wurden.

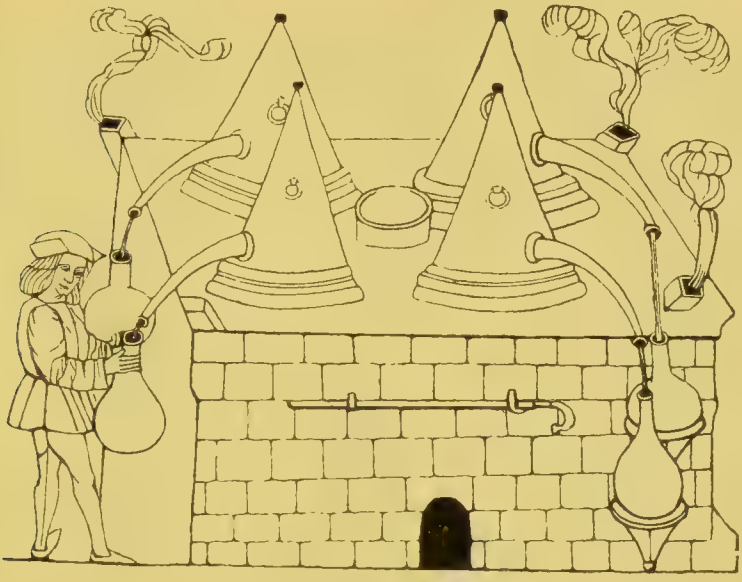


Fig. 60.

Dieselben waren im Innern durch eine Röste in zwei Räume abgeteilt. Oben befand sich der Platz für das Feuer und unter der Röste der Aschenraum, welcher durch eine unten seitlich angebrachte Öffnung, welche zugleich zum Zuzuge der zum Brennen notwendigen Luft diente, geräumt werden konnte. Das Heizmaterial ward durch eine, in der Mitte der den Herd bedeckenden Eisenplatte gelassene Öffnung eingelegt. Für den Rauch waren an dem Herde an den vier Ecken Abzugslöcher gelassen. Zur Regelung des Feuers hatte man für die Rauchlöcher thönerne Zapfen, mit denen einzelne der Öffnungen, um den Luftzug zu verringern, bei Bedarf verschlossen

wurden. Die eiserne Platte war fast ganz mit Backsteinen belegt; nur an denjenigen Stellen, auf welche die Destillationsgefäße gesetzt werden sollten, waren durch Freilassen der Platte von Steinen Vertiefungen gebildet, die einige Centimeter hoch mit Asche oder Sand beschüttet waren. Auf der Abbildung Fig. 60 sehen wir in den so hergestellten Aschen- oder Sandbädern als Destilliergefäße Brennpfannen, welche mit sogenannten Rosenhüten bedeckt sind, eingebettet.

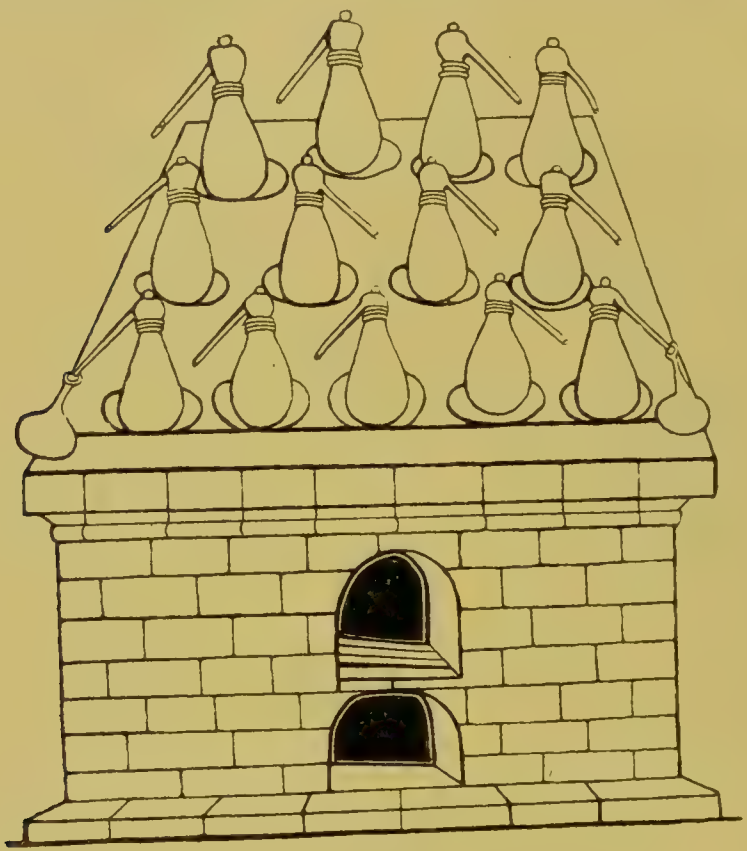


Fig. 61.

Um in derselben Weise durch ein einziges Feuer gleichzeitig noch größere Massendestillationen vornehmen zu können, benutzte man große Kapellenherde, in denen zehn bis dreißig Kapellen eingemauert waren. Letztere waren nicht, wie bei den Destillationen aus dem Wasserbade, aus Kupfer, sondern wegen größerer Feuerbeständigkeit und billigeren Preises meistens aus Thon gefertigt. Die Figur 61 zeigt uns einen derartigen Kapellenherd, welcher mit

dreizehn Kolben, die mit Alembik bedeckt sind, versehen ist. Wie bei zweien dieser Destillationsgefäße zu sehen ist, sind natürlich bei Beginn der Destillation unter sämtliche Schnäbel der Alembike erst noch Receptacula zu stellen. Diese Kapellenherde gleichen also fast den in unseren chemischen Fabriken gebräuchlichen, mit zwei Reihen Kapellen versehenen Galeerenöfen. Wie letzterer Name andeuten soll, ähneln dieselben bekanntlich, wenn sie mit Retorten versehen sind, durch die seitlich stehenden Retortenschnäbel etwas den Rudergaleeren der Alten.

Auf der Figur 62, welche dem „New Artzney-Buch" von

Fig. 62.

Jacob. Theodor. Tabernaemontanus, gedruckt zu Neustadt a. d. Hardt von Mattheus Harnisch 1592, entnommen ist, sieht man einen Destillationsapparat im Kräutergarten aufgestellt. Bei demselben ist der Herd terrassenförmig aufgebaut. „Unter jederm Hutt, auf dem absatz oder vmff des Ofens stehet ein küpffern oder irrden Gefäß oder Tigel, darein legt man die frischen Kreutter, klein zerhackt, oder mit Wasser, auch bißweilen mit Wein gebeytzt. Auff das Gefäß oder Tigel stürtzt man den geschnäuzten Hut, geheb über einander. In die kleinen Nebengläser, darein die Schnabel

gehen, rinnt das Wasser. Unten durch das Zündloch legt man Fewer in Ofen."

In dem Kräuterbuche des Matthiolus, herausgegeben durch Joachim Camerarius 1586, ist noch ein ähnlicher Ofen abgebildet

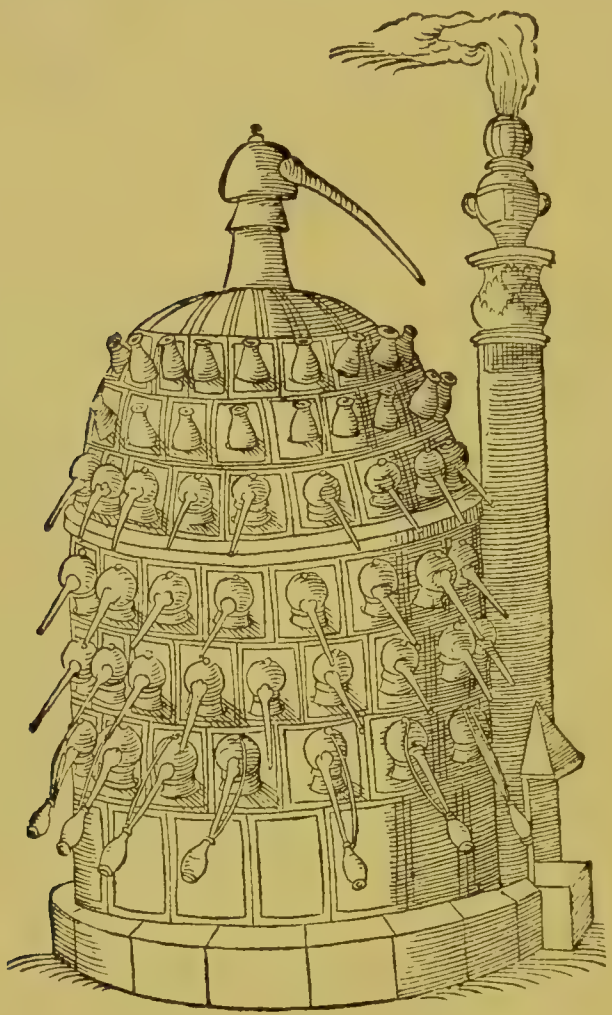


Fig. 63.

und beschrieben (Fig. 63), bei welchem die bei vorigem Ofen zur Destillation aufgesetzten Gefäße oder Tiegel durch die krugartige Form der Kacheln völlig überflüssig werden. Die Beschreibung dieses Ofens lautet bei Matthiolus: „Dieser Ofen ist zu Venedig und Neapel sehr gebreuchlich, denn daselbst hat man viel Gleser,

und geschicht diese destillirung geschwindt und behendt, dann man kan in 24 stunden mehr dann hundert Seidel oder Pfund Wassers außbrennen. Der Ofen ist rund, den macht ein Töpffer oder Haffner, wie man sonst gemeine Kachelöfen in die Stuben pflegt

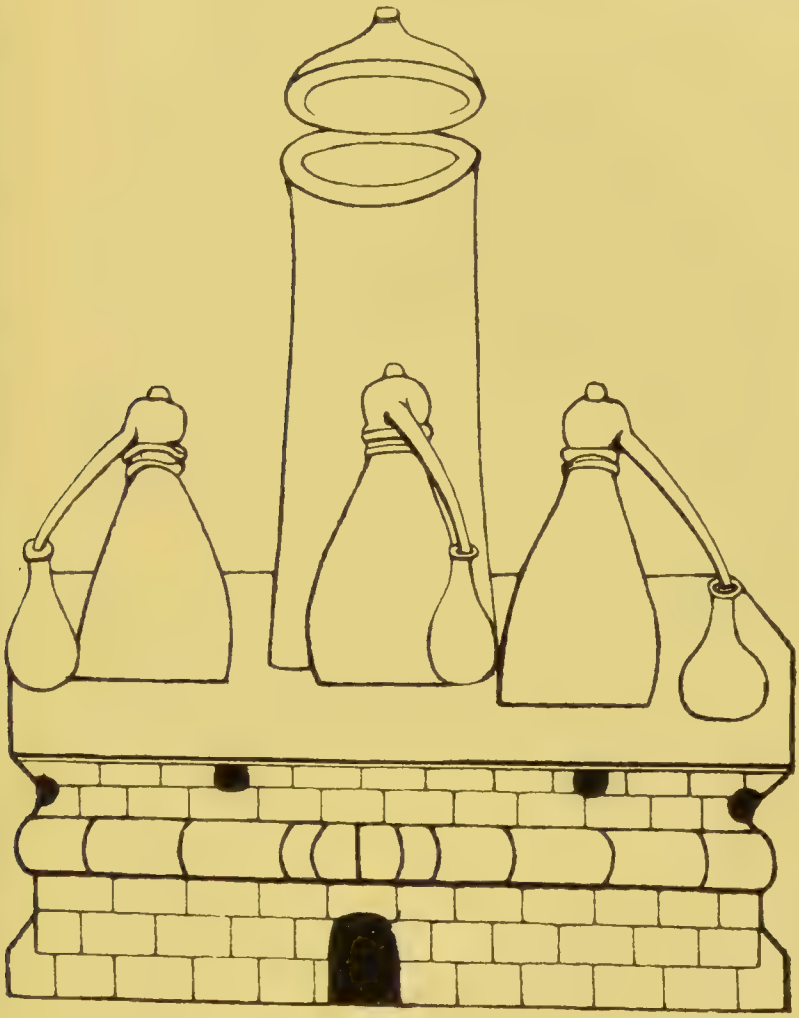


Fig. 64.

zu machen. Die Kachlen stehen zu rings herumb an dem Ofen, sind verglasirt und formiret fast wie ein Harnglaß. Uber diese Kachlen stürtzt man gleserne Destillirhelme. Unter die Schnäbel dieser Helmen hengt man die recipienten, das sindt die fürsetzgläser, an langen schnürlen oder dicken fäden, diese schnürle bindet man

oben an die Knauffen der Distillirhelme. Wenn man nun distillirn wil, legt man ein Fewer in den Ofen, gleicherweise wie man andere Öfen pflegt einzuheitzen, doch thut man die Kreutter oder Blumen nicht alsbaldt in die Kachelkolben, sondern man verzeucht, biß die erste gehlinge hitz für über ist, dann solte mans in dieser geschwinden hitz einlegen, würden sie ohn zweiffel anbrennen. Derhalben wenn die erste hitz etwas milter, und der Ofen ziemlich warm worden, ist das gesind, welches zu diesem handel verordnet, baldt vorhanden, stopffen das Ofenloch zu, darmit die wärme darinne bleibe, darnach legen sie die zerhackte Kreutter und Blumen in die Kachelkolben, setzen die glesern Helme darauff, und bringen also viel gebrandt Wasser zuwegen, und ist diß Wasser viel köstlicher, dann dasjenige, welchs man in Kolben und Brennhelmen, so von Zin gemacht, distillirt."

Zu lang dauernden Feueroperationen war der „faule Heintz" oder „Athanor" (von ἀθάνατος, immerwährend, unsterblich) der beliebteste und zweckmäßigste Heizapparat. Das Eigentümliche dieses Ofens (Fig. 64) war eine hohe, oben durch einen Deckel verschlossene Röhre, welche das Brennmaterial enthielt, und aus der es von selbst in den Feuerraum, ähnlich wie bei den modernen sogenannten amerikanischen Öfen, auf die Röste nachfiel, um das Verbrannte zu ersetzen. Der Herd hatte meistens drei oder vier Kapellen, unter welchen sich je ein eigener Feuerraum befand, von dem jeder durch einen Zug mit dem das Brennmaterial enthaltenden Rohre in Verbindung stand. In jedem Feuerraume war eine mit Register versehene Öffnung zum Abzuge des Rauches. Durch Schließen der Register und der Aschenlöcher ward das Feuer geregelt.

Zur Destillation mancher pharmazeutischer Präparate war es nötig, höhere Wärmegrade anzuwenden und auch hierbei die Hitze willkürlich verstärken und vermindern zu können. Um dies zu erreichen, war es erforderlich, daß man es völlig in seiner Gewalt hatte, das Zuströmen der Luft in den Ofen zu regeln. Diesen Anforderungen entsprach der dazu eingerichtete Windherd (Fig. 65) am besten. Der Zug ward in demselben, wie noch jetzt üblich, durch einen Dom, das ist ein Schornsteinrohr, welches gleichzeitig zum Einwurfe des Brennmateriales und zum Abzuge des

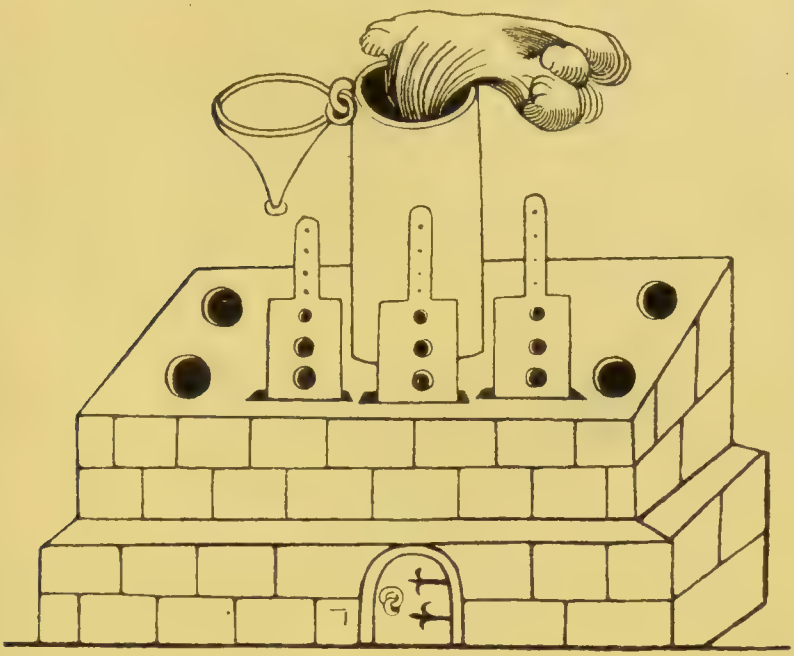


Fig. 65.

Rauches diente, hervorgebracht. Der eigentliche Herd enthielt auf einem eisernen Roste den Feuerraum und darunter ein Aschenloch

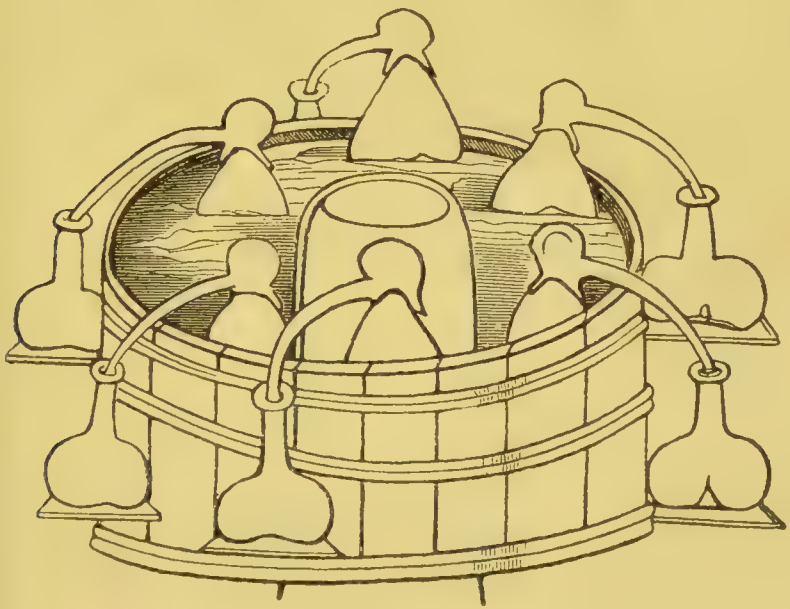


Fig. 66.

welches durch passenden Einsatz verschließbar war. Der Feuerraum konnte durch drei verschiebbare Register ganz oder teilweise von dem Schornsteine abgesperrt werden, und auch der Schornstein selbst ließ sich zur Unterdrückung des Zuges durch einen Deckel abschließen, so daß eine genaue Regelung des Feuers ermöglicht war.

Um die dem Schornsteinrohre entströmenden großen Wärmemengen weiter zu verwerten, beschreibt Brunschwyck eine Einrichtung (Fig. 66), welche indessen, wahrscheinlich wegen ihrer sehr zusammen-

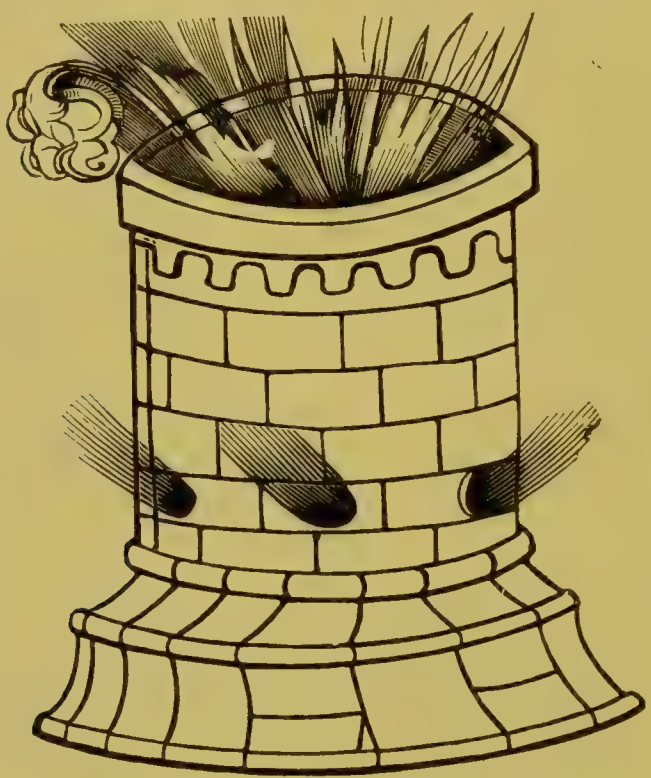


Fig. 67.

gesetzten Bauart, wol wenig Anwendung in der Wirklichkeit gefunden haben wird und mehr als mittelalterliche technische Spielerei zu betrachten sein dürfte. Man machte das kupferne oder irdene Schornsteinrohr eines Windofens so lang, daß es durch den Boden in ein höheres Stockwerk des Hauses ging, und ließ es dort durch einen hölzernen Bottich mit Wasser gehen. Durch das heiße Rohr ward das Wasser in dem Bottich alsdann soweit erwärmt,

um es für Digestionen und zu Destillationen leicht flüchtiger Flüssigkeiten als Wasserbad verwerten zu können.

Um ohne Gebläse, vermittelst eines sehr starken Zuges, ein heftiges, zum Glühen und Schmelzen von Metallen geeignetes Feuer hervorzubringen, beschreibt Brunschwyck einen Ofen, welcher in seiner Einrichtung den jetzt zu diesem Zwecke benutzten Windöfen völlig gleicht. Während die modernen Windöfen meistens aus einem Mantel von Eisenblech, welcher innen mit feuerfestem Thone ausgefüttert ist, hergestellt werden, ist der mittelalterliche Windofen, wie ihn die Fig. 67 zeigt, ganz von keilförmigen Ziegelsteinen, wie sie heutigestags zu Brunnen- und Schornsteinbauten benützt werden, aufgemauert. Der runde Innenraum, in welchem das Feuermaterial — Holz oder Holzkohlen — entzündet ward, enthielt, wie bei derartigen Öfen der Jetztzeit, in der Mitte einen horizontal liegenden Rost und unter diesem seitlich zahlreiche Luftlöcher. Die zu glühenden oder zu schmelzenden Gegenstände wurden in Tiegeln, welche den noch heutigestags dazu benützten ziemlich gleichen, in das Feuer gesetzt.

Da das Kalzinieren, Glühen und Schmelzen unter so fast unmittelbarer Berührung des Feuers, wie es der Gebrauch des Windofens mit sich bringt, bei manchen Erzeugnissen Unzuträglichkeiten veranlaßt, so fertigte man schon im Mittelalter Flammenöfen, in welchen in gleicher Weise hohe Hitzgrade zugeführt werden konnten, ohne daß das Feuer unmittelbar mit dem zu erhitzenden Gegenstande in Berührung kam. Ein solcher Ofen ist der Reverberierofen, welchen uns Fig. 68 vorführt. In demselben befindet sich ein abgesonderter, vom Flammenfeuer umgebener Raum, in welchem die Substanzen geglüht werden. Unten ist der mit einem Rost versehene Raum für das Brennmaterial, in der Mitte der Raum, der erhitzt werden soll, und darüber wieder ein Flammenzug. Brunschwyck empfiehlt, diesen Ofen gelegentlich der Angabe der Vorschrift zur Bereitung des Goldpulvers, welches nach seinem Verfahren durch Zusammenschmelzen des Goldes mit Quecksilber, Verreibung des Amalgams und nachherige Abtreibung des Quecksilbers durch Erhitzung im Reverberierofen dargestellt wird. Auch in der Jetztzeit finden derartige Flammenöfen weniger im pharmazeutischen Labora-

torium als zu metallurgischen Zwecken, zum Schmelzen und Gießen großer Metallmassen, hauptsächlich Verwendung.

Außer den schon von Brunschwyck um das Jahr 1500 erwähnten Heizmaterialien, wie Lohekuchen, Holz und Holzkohlen, führt Ryff im Jahre 1567 schon die Steinkohlen mit auf. „Die steinkolen seind von wegen irer hefftigen hitz, allein den Alchemisten nütz in starcker resolution." Der lebendigen Hitze, welche mit diesen Brennmaterialien erzeugt wird, stellt Ryff die künstliche Hitze zur Seite, „in welcher die wirckung der natur in sonderheyt Imitiert wirt,

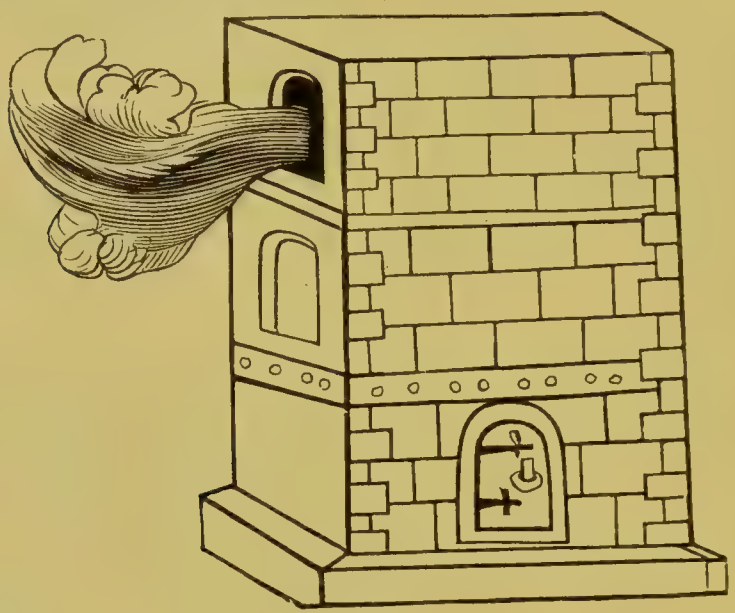


Fig. 68.

welche inn der tieffe des erdtrichs, das wasser solcher massen erhitzigt, zu den krefftigen natürlichen bädern, so also erwermet, von der natur auß dem erdtrich iren ursprung haben, in vilfeltige hülff und nutzbarkeyt des menschen. Solche hitz recht zu proponiren, soltu ungeleschten Kalck haben, der jetzund nemlich auß dem Kalckofen genommen, noch ziemlich warm ist, daß du in kaum magst halten. Disen Kalcks nimm ein theyl, Schwebel ein halb theyl, Salpeter ein vierdt theyl, schönen saubern Alaun ein acht theyl, stoß jedes stück fur sich selbst rein zu pulver, dann vermisch es eilends zusamen, und thu es in die obgemelte Kugel (Messingkugel mit einer Öffnung

zum Füllen), welche dermassen bereyt sein sol, daß weder lufft noch wasser hinein möge. So du si dann also gantz geheb und wol vermacht hast, und in das wasser . . . legest, erhebt sich von der hitz ein Dampff vom warmen Kalck, der henckt sich an, an die wand der kuglen, daselbst wirt er von der kelte des eusserlichen wassers von stund an resolviert in kleine tröpflin, welche tröpflin der Alaun bald an sich zeucht, und mit hülff der innern und eusserlichen Feuchten resolviert er sich bald, auß welcher Resolution der kalck hefftig erbrennet. Damit er aber in solcher brunst erhalten werden mag, ist ihm der Salpeter zugeeygnet, welcher im lufft gibt, aber der Schwebel, welches ölige oder fette materi im narung und erhaltung gibt, on welche beide Stück kein Feuer erhalten werden mag." „So du dise selbst hitzende Kugel obgemelter maß mit fleiß bereytest, kannst du auch andere nutzbarkeit darvon haben, dann so du solche kugel in rechter größe macheſt, kannst du ein gantze butt mit wasser damit wunderbarlichen erhitzigen, und empfahet olchs wasserbad ein sonderlich art der natürlichen bäder."

Die älteste Pharmakopöe in Deutschland.

Fig. 69.

„Gar große Kräfte sind's, weiß man sie recht zu pflegen,
Die Pflanzen, Kräuter, Stein' in ihrem Innern hegen."

Shakespeare. (Romeo und Julia.)

Im Altertume scheint von einer Medizinalpolizei wenig die Rede gewesen zu sein, und man hatte daher damals noch keine gesetzlich eingeführten Arzneibücher. Während sich die Araber vom 7. bis 12. Jahrh. die Pflege der Medizin und deren Hilfswissenschaften sehr angelegen sein ließen, sah es in Europa zu jener Zeit mit diesen noch immer traurig aus. Die ganze Medizin bestand aus abergläubischen Träumereien und Gaukeleien. Im 10. Jahrh. gründeten die Araber zu Salerno in Unteritalien eine medizinische Schule, und diese, sowie auch die etwas später zu Neapel errichtete derartige Akademie, erfreute sich lange Zeit eines großen Rufes. Auf Veranlassung dieser Schulen wurden im 12. Jahrh. durch ganz Italien Apotheken angelegt, welche Stationes genannt wurden. In der ersten Medizinalordnung für Neapel und Sizilien unter Friedrich II. wurden die Apotheker bereits auf das Antidotarium von Nicolaus, dem Vorsteher der Schule zu Salerno, verwiesen. Dies Dispensatorium enthält in alphabetischer Ordnung circa 150 sehr zusammengesetzte Arzneiformeln mit Angabe ihrer medizinischen Kräfte und Gebrauchsweise.

Dies Werk wurde in den nächstfolgenden Jahrhunderten, hauptsächlich unter Hinzuziehung der medizinischen Schriften der Araber, als Grundlage benutzt, um ähnliche, erweiterte, ebenfalls nur für zünftige Heilkünstler berechnete Arzneibücher zu verfassen. Von diesen waren namentlich das griechische Antidotarium des Nicolaus Myrepsus

aus dem 15. Jahrh. und das Antidotarium magnum seu Dispensatorium ad aromatorios aus dem 15. Jahrh. in Italien sehr verbreitet.

Die Entwickelung des Medizinalwesens in Italien gab auch Anstoß zur Einführung gleicher Einrichtungen in Deutschland, und Ulm, Köln, Augsburg und Nürnberg scheinen darin den anderen deutschen Städten vorangegangen zu sein. In den Jahrhunderten vor der Reformationszeit gab es in Deutschland noch kein in unserem Vaterlande verfaßtes, gesetzlich eingeführtes Dispensatorium, und es waren bei uns in den Apotheken die verschiedenen derartigen italienischen Werke in Gebrauch.

Als jedoch im 16. Jahrh. das alte Nürnberg, den meisten deutschen Städten voraus, sein goldenes Zeitalter feierte und Künste und Wissenschaften unter der Pflege von Männern wie Dürer, Vischer, Krafft, Pirkheimer, Behaim 2c. im schönsten Glanze blühten, machte sich der reformatorische Geist jenes Jahrhunderts auch an der Entwickelung des Nürnberger Medizinalwesens durch eine Menge vernünftiger Einrichtungen und weiser Medizinalgesetze bemerkbar. In der „Besserung zur Apotheker-Ordnung", welche im Jahre 1529 zu der bereits im Anfange des 16. Jahrh. vorhandenen Apothekerordnung durch einen Verlaß des Nürnberger Senats gegeben ward, wird unter anderem auch schon zu der Bereitung einiger Arzneimittel durch folgende Anordnung eine feste Richtschnur gegeben:

„Erstlich sollen alle Laxativa als Electuaria und Pillulae durch einen jeden Apotheker, anderst nicht denn nach dem Buch Luminare majus genannt, dispensirt und gemacht werden und nachdem solche Laxativa der Ingredientien halben etwas ungleich sein, und darin geirrt möcht werden; damit aber einige negligenz oder Verwahrlosung dadurch nicht beschehen, sondern die Apotheker alle zugleich hierinnen übereinkommen, und nit einer dis der ander jenes mache, so sind dieselben Laxativa aus dem Luminare majus durch die doctoren der Arznei mit vleiß gezogen und auf einem sondern Zettel verzeichnet, deren jeder Apotheker einen bei seinen Händen und nach demselben und keinen anderen dispensiren soll."

Dies Luminare majus ist eine Sammlung von Vorschriften aus den Werken der medizinischen Schriftsteller der späteren Griechen, Römer und Araber. Der Verfasser desselben, der Alexandriner

Joh. Jac. Manlius de Bosco, hat jede einzelne Vorschrift mit einer langen belehrenden Erklärung versehen, so daß das Werk mehr einem heutigen Lehrbuch der Pharmazie, als einer Pharmakopöe ähnelt.

Das erste in Deutschland verfaßte und auch behördlich eingeführte Buch, welches unseren Begriffen von einer Pharmakopöe ganz entspricht, ist das Werk des Valerius Cordus: „Pharmacorum conficiendorum ratio, vulgo vocant dispensatorium". Dasselbe ist zuerst bei Johann Petrejus in Nürnberg ohne Angabe des Druckjahres erschienen. Der Verfasser desselben, der Sohn des Euricius Cordus, ward am 18. Februar 1515 in Simtshausen in Oberhessen, wo seine Eltern von Erfurt ab zu Besuch waren, geboren. Da der Vater von Valerius Cordus im Jahre 1527 Professor der Medizin in Marburg ward, so wurde Valerius dort mit seinem Bruder Philippus unter die akademischen Bürger aufgenommen, um Medizin zu studieren. Schon 1531 erhielten beide an der neuen Hochschule die Würde des Baccalaureats. Darauf ging Valerius nach Wittenberg, wo er bald selbst als Lehrer auftrat. Im Jahre 1543 unternahm er eine Studienreise nach Italien, auf welcher er am 25. September 1544 zu Rom verstarb.

Da sich über sein Dispensatorium in den litterarhistorischen Werken nur recht ungenaue Nachrichten finden, so ist es wohl am Platze, auf die Entstehung dieser ältesten Pharmakopöe in Deutschland etwas näher einzugehen. Die Vorrede der ersten Ausgabe giebt darüber folgende Auskunft:

Valerius Cordus, der Sohn des Eurich Cordus, kam auf einer Reise, welche er, durch seinen Wissensdrang getrieben, nach Italien machte, nach Nürnberg und verkehrte daselbst im Kreise der derzeitigen berühmten Gelehrten und besonders auch mit den dortigen Ärzten. Es wurde bekannt, daß er mit vielem Fleiß und eigenen Verbesserungen aus den besten Schriftstellern ein die neueren und älteren Arzneimittel enthaltendes Werk zusammengeschrieben hatte, welches bereits in einigen Städten Sachsens in den Apotheken handschriftlich eingeführt war. Man ersuchte ihn daher um eine Abschrift für die Nürnberger Apotheken. Valerius Cordus glaubte indessen, daß die Apotheker diese ohne behördliche Genehmigung derselben doch nicht allgemein anerkennen würden, und übergab daher seine Handschrift dem Senat zur Prüfung und gesetzlichen Einführung.

Dieser nahm dieselbe mit größtem Dank an und übergab sie sofort einer Anzahl von Ärzten zur Durchsicht, damit, wenn noch etwas zu ändern oder zuzusetzen wäre, dies nicht ohne Vorwissen des Verfassers geschehe. Die mit der Prüfung betrauten Ärzte erklärten das Werk für das vollkommenste und beste, was in der Art vorhanden sei. Der Senat beschloß daher, dasselbe drucken zu lassen und befahl seinen Apothekern, in Zukunft ihre Arzneimittel nur nach den Vorschriften dieses Buches anzufertigen. Noch ehe das Buch im Druck erschienen war, starb der Verfasser in Italien, und nach dem Tode desselben ward das Werk, wie die Vorrede sagt, als ein Denkmal für den sehr glänzenden und sehr fleißigen Jüngling Valerius Cordus von dem hohen Nürnberger Senat herausgegeben. Das Buch ist also entschieden nach der italienischen Reise des Valerius Cordus erschienen, obgleich vielfach 1535 als Druckjahr für dasselbe angegeben wird. Der ausführlichste Lebensbeschreiber des Valerius Cordus, Thilo Irmisch, stellt in seiner Schrift: „Über einige Botaniker des 16. Jahrh., welche sich um die Erforschung der Flora Thüringens, des Harzes und der angrenzenden Gegenden verdient gemacht haben“ [1]), auf Seite 19 kritische Untersuchungen über das Jahr, in welchem Cordus nach Italien gereist ist, an. Er sagt über diesen „kritischen Ausflug“: „Ich würde ihn, da er, was ich gleich von vornherein bemerke, keine absolute Gewißheit gewährt, sondern nur Zweifel erregt, doch solche, aus denen sich wol noch einmal die Gewißheit entwickeln könnte, gern unterlassen, wenn es sich, ohne der Wahrheitsliebe untreu zu werden, thun ließe.“

Irmisch führt alsdann an, daß es in dem Lebenslauf des Valerius Cordus, welchen dessen Freund Crato von Kraftheim 1539 in einem Briefe an Conrad Gesner in Zürich giebt [2]), heißt, „Valerius Cordus sei 1542 nach Italien gereist“. Dieser Angabe gegenüber teilt er weiter mit, daß in einem ungedruckten Manuskripte mit der Aufschrift: Itinerarium terrae sanctae Wolfg. Holzawirthii 1546, welches sich in Sondershausen befindet, zu lesen sei: „Anno 1543 als ich ausdisciplinirt hatte, zoeg Ich ken Wiettenberg“ ...., „dasselbige

[1]) Programm zu der öffentlichen Prüfung des Fürstlich Schwarzburgischen Gymnasiums zu Sondershausen, April 1862.

[2]) Abgedruckt vor der von Gesner 1561 besorgten Ausgabe: „Valerii Cordi Simesusii annotationes in Pedacii Dioscorides Anazarbei“ etc.

Jahr zoeg Valerius Cordus, welcher dieſſelbige Zeit zu wiettenberg den Dioscoridem laſſ, und ein gewaltiger Simpliciſt war, derſelbig zoeg in Welſchland" u. ſ. w. Auf Grund weiterer kritiſcher Erwägungen ſagt Irmiſch dann auf Seite 22: „So bleibt mir für jetzt nichts übrig, als mich für das Jahr 1543, als das Jahr der Abreiſe nach Italien zu entſcheiden. Das beſtreite ich freilich nicht, daß dennoch der Nachweis möglich ſei . . ., daß bei Holzwirdt ein Irrtum obwalte. Ich ſelbſt werde die Frage nicht aus den Augen verlieren."

Verſchiedene Einträge in den Nürnberger Ratsbüchern beweiſen, daß Cordus erſt 1543 durch Nürnberg kam, um nach Italien weiter zu reiſen. Die Vermutung des verſtorbenen Irmiſch iſt alſo zur Gewißheit beſtätigt.

Valerius Cordus muß ſich indeſſen ſchon vor ſeiner Reiſe nach Italien in Nürnberg einmal aufgehalten haben; denn in dem Nürnberger Ratsbuche findet ſich folgende Angabe unter dem 14. Juni 1542: „Nachdem ein Rath angelangt wie Dr. Cordus, ein hoch berühmter medicus, der eine Zeit lang hier gelept, der Apotecken halben ein ſonderer Erfarenheit habe, wie auch hievor durch ime zu Wittenberg und anderen mehr ort die Apoteck reformirt und juſtificirt wird, hat ein Rath Auftrag gegeben ime zuzuſprechen ein Dispensatorium den hieigen Apoteckern zu begreifen, volgends daſſelbige mit rath der hieigen Aerzt juſtificiren und verfertigen zu laſſen. Alsdann mit ime und den medicis auch zu rathſchlagen, wie weg für zu nemen, damit die Apotecker und ire geſellen nit des lateins alſo gar unverſtändig, ſonder ſo etwa neue ankommen ſollten, Beſſerung under Inen fürgenommen werden möcht, ſolches alles alsdann wieder anzupringen. p. Hr. Hyronimussen Baumgärtnern. Daß Valerius Cordus in dieſem Jahre wirklich in Nürnberg geweſen iſt, geht auch aus der Sylva observationum variarum Valerii Cordi (unverarbeitete Notizen aus einem Tagebuche des Cordus, welche 1559 von Conrad Gesner in Druck gegeben wurden) deutlich hervor. Darin heißt es in der Überſchrift des zweiten Kapitels: „Omnia quae sequuntur vidi et cognovi primum in peregrinatione Anni 1542," und es folgen alsdann eine Menge Naturalien aufgeführt, bei denen vielfach Nürnberg als Fundort angegeben iſt. Aus einem Eintrage in dem Nürnberger Ratsbuche vom 4. Mai 1543 geht hervor, daß Cordus in dieſem Jahre wieder nach Nürn-

berg gekommen ist: Es heißt darin: „Nachdem der jüngst bevelh eine Apotheckerordnung durch Doktor Cordum den medicum verfertigt und einem Rath zugestellt, ist zu erlassen dieselbige den hieigen medicis allen fürzutragen und inen zu bevehlen, dieselbige mit vleiß zu besichtigen und samptlich darüber zu rathschlagen, obs also ins werk zu pringen oder ob und was darzu zu pesserung von nöten. Im Fall dann das sie darob einhellig erfunden, sollen davon bis zu 100 Exemplaria getruckt und zu jeder Apotheck eins gegeben, die übrigen aber zu der Cantzlei behalten werden. per Hr. Hyronimus Baumgärtnern."

Am 13. und 30. Oktober kam der Gegenstand in den Magistratssitzungen wieder zur Behandlung, und nach den Protokollen ward in das Ratsbuch folgender Eintrag gemacht:

„Dieweil Doctor Cordus, der berümpt medicus jetzt hieher gelangt, ist verlassen die hieigen medicos alle zusammen und ine darzu zu fordern, alsdann Inen sein hiervor gefertigte Apoteck-Reformation fürzutragen, zu bevohlen, sich darauf mit einander zu bereden und zu vergleichen. Darneben aber soll Ime gesagt werden von der sachen nit zu eilen, dann man wöll Ine aufhalten und darzu der gepür nach bedenken. Als nun volgends wird angepracht, daß die medici alle sich solchs puchs hetten verglichen, also das es sich zum truck gefertigt, hat ein Rath Ime mit 100 goldgulden verehren, darzu auch aus der herberge lösen lassen. p. Hr. Hyronimus Baumgärtnern."

Mit diesen Goldgulden in der Tasche wird Valerius Cordus sogleich im Oktober 1543 von Nürnberg ab seine in der Vorrede des Dispensatoriums erwähnte Reise nach Italien angetreten haben.

Der Nürnberger Magistrat kam indessen seinem Entschlusse, „von der sachen nit zu eilen" mit Gewissenhaftigkeit nach. In den Jahrgängen 1544 und 1545 schweigt das Ratsbuch daher ganz über das Dispensatorium, und erst am 28. Juni 1546 wird dessen wieder gedacht. „Nachdem die durch Doctor Cordum hiervor im 43. Jar verfertigt Apotheck Reformation, bisher etlich ehrhafter verhinderungshalben ins werck zu pringen verblieben, ist verlassen, dieweil dieselbigen hiervor durch die hieigen medicos besichtigt, approbirt und etlich ort gepessert, das sie dann jetzt im truck gegeben und volgens so sie fertig wäre, den medicis auch Apoteckern

bevolhen werden soll, die füran für handt zu nemen und daran nachzukommen. Sonderlich aber das die Apotecker in Zurichtung Irer Conservation allemal einen medicus zu sich beruffen sollen, der zusehen mög, das sie und die Iren verständig damit umgehen, dieweil viel daran gelegen ist. p. Hr. Hieronimus Baumgärtner."

„Nota. Diese Ausfertigung ist wieder mal beim Rath bevohlen und sonderlich, daß Dr. Magenbuch und Hr. Osiander sich zum corrigiren gebrauchen zu lassen, angesprochen werden sollen. p. Hyronimus Baumgärtner. 28. Juni 1546."

Einem Johann Magenpuchius, Doctor der Artznei, ward nach Ratsverlaß vom 20. Juni 1524 vergönnt, in Nürnberg zu praktizieren; er wird mit dem hier genannten identisch sein. Herr Osiander ist vielleicht der aus der Nürnberger Reformationsgeschichte bekannte Pfarrer von St. Lorenzen, welcher alsdann wol mehr wegen seiner lateinischen als medizinischen Kenntnisse bei der Druckberichtigung des Dispensatoriums zu Rate gezogen wurde. Der Druck des Dispensatoriums ging nun schnell weiter; denn schon am 7. September 1546 war das ganze Werk fertig gestellt.

„Als die hiervor durch Dr. Cordum zugerichtete Apotheker-Ordnung, dem hierob fol. 208 aufgezeichneten Bevehl gemess im truck verfertigt ist, Erlaß jedem Medico hier eine und jedem Apothecker auch eine davon zuzustellen und zu bevehlen sich daran allenthalben gemeß zu halten und dieweil der Albrecht Apotheker erstlich abgeschrieben, ist er mit 10 Fl. verehrt. p. Hr. Hyronimus Baumgärtnern 7. Sept. 1546". Damit schließen im Ratsbuche die Nachrichten über das Dispensatorium. Mit „Albrecht Apotheker" dürfte Albrecht Pfister gemeint sein, welcher in dem Aufsatze „Apotheken des 16. Jahrhunderts" schon erwähnt wurde.

Crato von Kraftheim, Leibarzt des Kaisers Ferdinand, welcher 1539 mit Cordus zusammen auf der Universität zu Wittenberg die Vorlesungen des Philipp Melanchthon über die Alexipharmaca des Nikander hörte, macht in der vorhin schon erwähnten Lebensbeschreibung des Cordus noch einige Bemerkungen, welche für die Kenntnis der Entstehung dieser ältesten Pharmakopöe in Deutschland von Bedeutung sind. Cordus hatte in Leipzig einen Oheim, den Apotheker Johann Ralla, von dem er sehr viel hielt. Auf dessen Bitte sammelte er nun die Vorschriften zu dem Dispensatorium. Nachher gab Kasparus

Pfruend, der Schwiegersohn von Lukas Kranach, welcher dessen Apotheke in Wittenberg verwaltete, da er aus den Gärten zu Torgau sehr viel Kenntnisse von seltenen Pflanzen hatte, die kleinen Anmerkungen, welche sich in dem Dispensatorium finden, hinzu und brachte das Werk überhaupt in die Ordnung, in welcher es von dem Nürnberger Senat in Druck gegeben wurde. Cordus habe hierzu aber indessen nur ungern seine Einwilligung gegeben, da dadurch mancher Fehler hineingekommen sei, den er selbst nicht würde gemacht haben.

Das Dispensatorium scheint bei seinem Erscheinen wirklich Aufsehen gemacht zu haben; denn es erlebte auch außerhalb Nürnbergs bald eine Menge Auflagen und Nachdrucke, von denen mir bekannt sind: eine Pariser Ausgabe von 1548, drei Lyoner Ausgaben von 1552, 1559 und 1599, 2 Venediger Ausgaben von 1556 und 1563, eine Antwerpener Ausgabe von 1580. Bei Johann Petrejus zu Nürnberg erschienen 2 Ausgaben ohne Angabe des Druckjahres, und zwar eine in Duodezformat, die andere in klein Folioformat. Beide stimmen im wesentlichen überein, nur ist in der ersteren das Rezept zu Lohoch ad asthma von der Empfehlung begleitet: „ad asthma et tussim antiquam valet, humorem enim crassum tennat.“ In der Folioausgabe fehlt diese Angabe, während sie sich in der Pariser Ausgabe von 1548 findet. Da diese voraussichtlich von der ersten Ausgabe nachgedruckt ist, so dürfte, nach Flückigers Ansicht, die Ausgabe in Duodezformat als älteste zu betrachten sein[1]). In Nürnberg erschienen noch weitere Ausgaben von dem Dispensatorium, 1592, 1598, 1612 und 1666, welche, den Anforderungen der Zeit entsprechend, vermehrt und verbessert wurden.

Wie fast alle wissenschaftlichen Werke des Mittelalters ist auch das Dispensatorium des Cordus in lateinischer Sprache abgefaßt worden. Die Namen der zusammengesetzten Medicamente sind teils nach einem oder auch nach mehreren Bestandteilen desselben, teils nach dessen Eigenschaften, teils nach dem Namen des Verfassers der Vorschrift, teils nach der wirklichen oder vermeintlichen Wirkung des Arzneimittels gewählt worden.

Nach zuerst genannter Taufmethode hieß z. B. ein Pflaster,

---

[1]) Beilage zu Nr 43 der Pharmaz. Zeitung. 1883.

welches als Bestandteile Saft von Bockshornsamen, Leinsamen und Eibischwurzel hatte, Emplastrum diachylon = Pflaster mit Saft. Ein anderes Pflaster, welches Essig und Safran enthielt: Emplastrum oxycroceum = saures Safranpflaster. Im Laufe der Zeit erfuhren, wie andere Arzneimittel, auch diese sogenannte Verbesserungen und Abänderungen. Hierbei geschah es verschiedentlich, daß gerade die Stoffe fortgelassen wurden, welche dem Medikamente den Namen gegeben hatten. Das moderne Emplastr. diachylon z. B. enthält keinen Saft, und das Emplastr. oxycroceum von heute keinen Essig und häufig auch keinen Safran. Die alten Namen, auf diese modernen Arzneimittel angewandt, machen daher den Eindruck, als wenn sie ebenso abgeleitet wären, wie etwa lucus a non lucendo. Manche Namen sind durch derartige Abänderungen in den Vorschriften derselben geradezu zu etymologischen Rätseln geworden, welche der philologische Scharfsinn zuweilen in seltsamer Weise gelöst hat. Ich erinnere nur an die Ableitungen des Wortes Opodeldok. Nach meiner Meinung ist eine Aufklärung über die Bildung dieses Namens, dessen etymologische Dunkelheit sprichwörtlich geworden ist, in der Vorschrift zum alten Opodeldokpflaster, welches in der letzten Nürnberger Ausgabe des Dispensatorii Valerii Cordi steht, zu finden. Dasselbe enthält nämlich gar keine von den Bestandteilen des modernen Opodeldoks, und drei Hauptbestandteile desselben sind: Opoponax, Bedellium und Aristoloch-Wurzel. Von ersterem die Anfangssilbe Opo-, vom zweiten die Mittelsilbe -del-, vom dritten die Endsilbe -loch giebt Opodelloch, wie Paracelsus noch schreibt, was später in Opodeltoch und Opodeldoc abgeändert ist.

Die einfachen Arzneistoffe hat Cordus nur soweit mit angeführt, als eine besondere Zubereitung derselben zum Arzneigebrauch erforderlich schien. Der wesentlichste Teil seines Buches enthält eine Sammlung von Vorschriften früherer griechischer, römischer und arabischer Ärzte, von denen die hauptsächlichsten Dioskorides aus Anazarba in Cilicien, Galenus von Pergamus, der Leibarzt des Nero Andromachus, der „arabische Galen" Rhazes von Bagdad, der „Scheich el Reis" (Fürst der Ärzte) Avicenna, Mesuë der Jüngere und Nikolaus Präpositus von Salerno sind. Die von Cordus angegebenen Formeln enthalten fast nur Stoffe aus dem Pflanzen- und Tierreiche, und die Mischungen danach gehören sämt-

lich zu denen, welche man nach dem berühmten römischen Arzte Claudius Galenus von Pergamus, welcher einen hohen Wert auf recht zusammengesetzte Mischungsvorschriften legte, noch jetzt als galenische Arzneimittel zu bezeichnen pflegt. Die Unzahl der Bestandteile in manchen Rezepten sind oft so verschiedener Natur, daß nach den heutigen medizinischen Ansichten manche dieser Mischungen eher wie eine gegen das Wohlbefinden der Menschheit gerichtete Verschwörung als wie ein Heilmittel erscheint. Leicht kommt man durch dieselben in Verführung, zu glauben, Shakespeare, welcher es ja so meisterhaft verstand, poetische Schöpfungsfreiheit mit Treue gegen Quellen zu vereinigen, habe wol gar das Werk des Valerius Cordus gekannt; denn viele Vorschriften darin erinnern stark an das Hexenre zeptin Macbeth:

„Um den Kessel schlingt den Reihn,
Werft die Eingeweid' hinein.
Kröte du, die Nachtund Tag
Unterm kalten Steine lag,
Monatlanges Gift sog ein,
In den Topf zuerst hinein.
Schlangen, die der Sumpf genährt,
Kocht und zieht auf unserm Herd.
Froschzehn thun wir auch daran,
Fledermaushaar, Hundezahn,
Otterzungen, Stacheligel,
Eidechspfoten, Eulenflügel,
Zaubers halber, wert der Müh',
Sied' und koch' wie Höllenbrüh'.
Thut auch Drachenschuppen dran,
Hexenmumien, Wolfeszahn,
Des gefräß'gen Seehunds Schlund,
Schierlingswurz, zur finstern Stund'
Ausgegraben überall!
Judenleber, Ziegengall,
Eibenzweige, abgerissen
Bei des Mondes Finsternissen,
Türkennasen thut hinein,
Tartarlippen, Fingerlein
In Geburt erwürgter Knaben,
Abgelegt in einem Graben!
Mischt und rührt es, daß der Brei
Tüchtig, dick und schleimicht sei.

Werft auch, dann wird's fertig sein,
Ein Gekrös vom Tiger drein.
Kühlt's mit eines Säuglings Blut,
Dann ist der Zauber fest und gut."

Sämtliche Arzneimittel im Dispensatorium des Cordus sind eingeteilt in die Kapitel: Aromatische Mittel, Opiate, Konfekte, Konserven, Abführmittel, Pillen, Sirupe, Leckjäfte, Küchelchen, Pflaster, Cerate, Salben, Öle und Zubereitungen einiger einfacher Arzneimittel. Die wichtigste Rolle scheinen zur Zeit des Cordus die in der Abteilung der Opiate angeführten gift- und fäulniswidrigen Mittel gespielt zu haben. Die Hauptvertreter derselben waren zwei Latwergen, der Mithridat und Theriak. Beide waren ursprünglich nur als Gegengifte berühmt, bekamen später indessen bedeuten den Ruf als Arzneien gegen alle ansteckenden Krankheiten. Die erstgenannte Latwerge war eine Mischung, welche Mithridates Eupator, König von Pontus, erfunden hatte. Bekanntlich hatte derselbe eine große Furcht vor Vergiftung, beschäftigte sich daher viel mit Toxikologie und stellte an Verbrechern und an sich selbst allerlei Versuche mit den verschiedensten Giften an und nahm täglich eine Portion Gift und Gegengift zu sich. Hierdurch gewöhnte sich seine Natur so sehr an die Gifte, daß das Gift, welches er stets bei sich trug und welches er, als er durch Pompejus völlig geschlagen war, einnahm, nicht wirkte und er sich daher, um seinem Sieger nicht lebend in die Hände zu fallen, von einem seiner Soldaten töten ließ. Unter den hinterlassenen Papieren des besiegten Königs fand Pompejus neben anderen medizinischen Abhandlungen auch die Vorschrift zu der damals schon berühmten Latwerge. Er ließ diese, wie überhaupt die erbeuteten medizinischen Abhandlungen des besiegten Königs, durch seinen Freigelassenen, den Grammatiker Lenaeus, in die Sprache der Römer übersetzen und nützte dadurch, wie Plinius schreibt, der Gesellschaft nicht weniger als dem Staate durch seinen Sieg[1]).

Ursprünglich war das Rezept zum Mithridat nicht sehr zusammengesetzt; dasselbe wurde später indessen von Damokrates, einem Leibarzte des Kaisers Nero, abgeändert, und diese verbesserte Vorschrift, welche 55 Bestandteile enthält, ist von Valerius Cordus in das Nürnberger Dispensatorium aufgenommen worden.

[1]) C. Plinius, Naturgeschichte, Bd. 25, Kap. 3.

Auch Andromachus, ein anderer Leibarzt des Nero, unterzog die Vorschrift des Mithridat einer Verbesserung und vermehrte die Anzahl der Mischteile desselben noch bedeutend. Als Hauptsache fügte er Schlangenfleisch hinzu und gab angeblich nach der Schlange (Tyrus) seiner Latwerge den Namen Tyriak[1]) oder Theriak, welchen er mit einem Gedichte, das die ganzen Bestandteile der Latwerge aufzählt, seinem kaiserlichen Schützling widmete. Dies Gedicht ist uns von Galen überliefert worden. Der Theriak des Andromachus ging in alle Dispensatorien über; selbst in der 1882 außer Gebrauch gekommenen ersten Auflage der Pharmacopoea germanica war er noch zu finden. Seine 64 Bestandteile, mit welchen er in dem Dispensatorium des Cordus noch stolz auftrat, waren in dem Rezepte der letzten Pharmakopöe allerdings auf 12 zusammengeschrumpft. Neben dem Ruf, welchen der Theriak sich schon bei den Römern erworben hatte, übernahm es auch die christliche Mythe, noch mit das Ansehen dieser Latwerge zu erhöhen. Konrad Megenberg schreibt in der Mitte des 14. Jahrhunderts in seinem Buch der Natur im Kapitel: „Von der Tierslangen": „ez sprechent etleich, daz diu slang vor unsers herren gepurt Jesu Christi so gar übel waer u. so gar vergiftig, daz man kein erznei dawider fünd, also schedleich was si den läuten. aber an dem tag, do unser herr an daz cräuz gehangen wart, sprechent si, daz derlai slangen ain gar übelen gevangen würd pei Jerusalem und würd gehangen an daz cräuz neben unsern herrn, u. daz von der stund allez daz gesläht derlei slangen ain kraft an sich zug ze helfen vesticleich wider all vergifft von dem pluot unsers herrn Jesu Christi, wie aber daz sei, daz der triaker helf wider all ander vergift, jedoch hilft er nicht wider die vergift derlei slangen, diu tirus haizt und ier vergift haizt tichycon." Der Theriak spielte infolge dieser Sagen noch bis in unser Jahrhundert hinein eine sehr wichtige Rolle in der Medizin.

„Darumb ist gewonheit u. geburt — so schreibt Hieronimus Brunschwick im Anfange des 16. Jahrhunderts — so man machen u. componieren wil Tyriaca, so sol ordenlich ein jedes composita und die simplicia nach sein Gewicht uff ein viereckichten tisch gesetzet

---

[1]) Theriak, richtiger abgeleitet von θηρ (wildes Tier), d. h. ein Mittel gegen giftige Tiere.

werden, als zu Venedig unnd anderswo, offentlich woll besehen und also zu dem minsten wol zu zween monat gestanden, ob yeinem ein doctor oder gelerter artzet, darvon disputieren oder reden wolt von den umbligenden stetten und sich darzu fiegten, zu besehen unn erkennen dz sie zu solcher vermischung gut unn gerecht weren. Dan so sollen sie genummen werden."

Fig. 70.

Die Abbildung Fig. 70, welche Brunschwycks „Buch zu destillieren die zusamen gethonen Ding" entnommen ist, zeigt eine derartige öffentliche Ausstellung von verschieden geformten Standgefäßen, in denen sich die Bestandteile zum Theriak befinden. Die beiden Figuren an den Seiten des Tisches stellen Arzt und Apotheker vor, die beiden Fähnlein an den Ecken des Tisches

sind mit dem venezianischen Löwen verziert, da der venezianische Theriak sich einer besonderen Berühmtheit erfreute. Da die Ausstellung der Theriakbestandteile zur Besichtigung mehrere Monate dauerte, so geschah dieselbe sicher nicht unter freiem Himmel, sondern im Hause. Der Illustrator setzte daher, wol nicht, um eine naturgetreue Abbildung zu geben, als Hintergrund des Bildes einen städtischen Platz, sondern er wollte wohl mehr dadurch andeuten, daß die Ausstellung eine öffentliche sei.

Auch in Deutschland geschah die Zubereitung des Theriaks unter amtlicher öffentlicher Beaufsichtigung. In der Nürnberger Apotheker-Ordnung von 1529 heißt es: „Zum Vierten, so soll hinfüro kein Theriak mit dieser Statt Nürnberg Zaichen gebrannt, gemerkht, noch darunder verkauft werden, er sey denn vorhin durch die doctores der Arzeney besichtiget und zu zeichen erlaubt worden." „Zum Fünfften soll ein jeder Apotheker so den Theriak verkaufft, wissen wie alt der sey, denn dieweil derselb vielerley würkung seinem Alter nach hat, und sich keine mit der andern vergleicht, wie er dann einem Kindt, Jüngling, Vollkommenen und alten menschen vergleicht wird, so sey von nöthen dem, der ihn gebrauchen solle, sein Alter zu wissen, derwegen soll der Verkäuffer desselben schuldig sein, dem Käuffer solches anzuzeigen, damit die leut nicht verführt werden." In der Nürnberger Apotheker-Ordnung von 1555 wird für alle Composita, wie etwa Theriak, bestimmt, daß die Apotheker „alle Simplicia die darzu gehören, ganz und unzerstoßen, ungeverlich vier oder fünf tag uf einer großen tafel behalten, biß sie von zweyen oder mehr eines Erbarn Rhats geschworenen Doctorn beschaut und probirt worden sein, hernach aber sollen sys allererst im Mörser der gebühr nach zerstoßen und ordentlich mischen." Die Anfertigung des Theriaks war danach in Nürnberg eine feierliche Staatshandlung. Im Jahre 1690 den 25. April veranstaltete z. B. Mathias Röser in der Apotheke zum goldenen Stern in Nürnberg eine festliche Zubereitung des Theriaks, wobei zwei auserwählte Herren des Rates, der Dekan, die Senioren des medizinischen Kollegiums und die Visitatoren der Apotheken zugegen waren. Zu einer richtigen Theriakbereitung mußte nach dem Vorbilde des Andromachus eine Widmungsschrift geliefert werden. Dieselben waren, wie das klassische Muster, häufig in Versen geschrieben, doch

erinnerten diese pharmakopoetischen Machwerke meistens sehr an den pharmazeutischen Trockenofen, in dessen Nähe sie entstanden waren. Bei den Akten des Nürnberger Collegii pharmaceutici befindet sich z. B. eine derartige Druckschrift betitelt: „Theriaca Coelestis, das ist der wegen seiner göttlichen Tugenden also gerühmte himmlische Theriak". Von neuem aufgelegt und zugerichtet durch Georg Basilius Wittig, Bürgern und Apothekern zur guldenen Kugel in Nürnberg 1675. Der Schluß derselben, welcher von „Joh. Ludwig Faber, kaiserl. gekrönten Poëten verfaßt" und „dem vielberühmten Uhrheber dieses aller köstlichsten Mittel" gewidmet ist, lautet:

„Deß Gifftes Gift, die Cur,
so für die Ungesunden,
Der Meister der Natur
Damokrates erfunden:
Und was Matthiolus
der Arzt, an Tag gegeben,
Der Atropos Verdruß,
der Schwachbelebten Leben,
die köstliche Latwerg,
des Todes Tod zu heisen,
so ganze Seuchen Berg
hat können niederreisen:
Ja gar des Himmels Krafft
von mehr als Erdentugend,
ein wahrer Lebenssaft
dem Alter und der Jugend.
Der Himmel-Theriak,
Und was die Scharlach-Beere
an Würkung, durch Geschmack,
erlangen mehr für Ehre,
sind dieses Werkes Ziel,
Herr Wittig bleibt gepriesen
Der uns nunmehr so viel
als einer hat erwiesen.

Die letzte feierliche öffentliche Anfertigung von Theriak geschah in Nürnberg 1734 in der Kugelapotheke. In der medizinischen Wissenschaft ist diese alte berühmte Latwerge des Andromachus jetzt ganz vergessen und nur bei einigen mit Treue am Althergebrachten hangenden Bäuerlein steht der „Dryakel" zur Zeit noch in Ansehen und Gebrauch. So führt denn der Theriak, dieser Nestor der

Arzneimittel, oft tief verhüllt unter einem Trauerschleier, welchen ihm eine mitleidige Spinne gewebt hat, jetzt nur noch ein bescheidenes Dasein in einem dumpfen Winkelchen der Obsoletenkammer. Sic transit gloria mundi!

Auch schon die Gewinnung der einfachen Arzneimittel war nach den Vorschriften des Valerius Cordus mit recht unerquicklichen Beschäftigungen verknüpft. Um z. B. das früher offizinelle Bocksblut zu gewinnen, mußte der Apotheker einen Ziegenbock mittleren Alters einen Monat lang mit Bibernelle, Sellerie, Petersilie, Liebesstock und anderen Umbelliferen füttern, ihn alsdann im Anfange des Sommers, wenn die Sonne in den Wendekreis des Krebses getreten war, schlachten und von dem aufgefangenen Blute nach der Gerinnung die Blutkuchen sammeln und in einem Ofen trocknen.

Da das Dispensatorium des Cordus noch ganz auf der Grundlage der alten galenisch-arabischen Schule steht, so fehlen darin noch ganz die Quintessenzen oder Tinkturen, die Extrakte und Chemikalien. Die Destillation läßt Cordus allerdings schon zur Darstellung einiger ätherischer Öle verwenden, von destillierten Wassern ist indessen in seinem Dispensatorium nicht die Rede. Letztere sind indessen wol nicht fortgelassen, weil deren Anwendung in der Medizin zu jener Zeit in Nürnberg noch nicht bekannt war, sondern weil sie schon zu bekannt und deshalb, wie die einfachen Arzneistoffe, nicht erwähnenswert waren.

Da die Arzneimittel aus allen Weltteilen zusammengeholt werden müssen, so lag zu einer Zeit, wo die Verkehrsverhältnisse noch sehr wenig geregelt waren, die Versuchung oft sehr nahe, einzelne fehlende Arzneistoffe durch andere, ähnliche zu ersetzen. Dies Ersatzverfahren, welches schon von Galenus herstammt, war in der mittelalterlichen Medizin ganz allgemein üblich geworden, so daß man es damals für nötig hielt, diese Ersatzmittel gesetzlich zu bestimmen. Auch hinter dem alten Nürnberger Dispensatorium findet sich unter dem Titel: de succedaneis quid pro quo eine Liste derartiger Aushilfsmittel, welche indessen nicht Cordus, sondern einen Pariser Arzt, Sylvius, zum Verfasser hat. Darin wird z. B. als Ersatzmittel für die Judenkirsche der giftige schwarze Nachtschatten, für Koloquinten Ricinussamen, für Lorbeeröl Teer, für Styrax Bibergeil,

für Ricinusöl, für Sagapenharz Fichtenharz, für Ingwer Bertramwurzel vorgeschrieben. Die gewählten Ersatzmittel sind keineswegs immer von derselben Wirkung, wie die Drogueu, welche sie vertreten, und es mag früher Unglück genug durch dies Ersatzverfahren geschehen sein.

Im ganzen ist der Arzneischatz der wissenschaftlichen, zünftigen Arzneikunst des 16. Jahrhunderts, wie er sich nach der ersten Auflage des Cordischen Dispensatoriums zeigt, ziemlich frei von plumpem Aberglauben und enthält, verglichen mit der materia medica des 17. und 18. Jahrhunderts, verhältnismäßig nur wenige jener widerwärtigen Arzneimittel, welche schon durch das Denken an sie eine unangenehme Nebenwirkung auf das Nervensystem des modernen Kulturmenschen hervorzubringen pflegen.

Im Jahre 1592 erschien unter Redaktion des Nürnberger collegii medici eine neue, vermehrte und verbesserte Auflage des Cordischen Dispensatoriums, welche bei Christoph Lochner und Joh. Hoffmann in Folioformat gedruckt wurde. In derselben finden sich schon einige amerikanische Drogueu aufgenommen. Unter diesen z. B. das gegen chronische Hautleiden als Blutreinigungsmittel früher viel angewandte Sassafrasholz und die als Heilmittel gegen syphilitische Leiden sehr gerühmte Sarsaparille-Wurzel. Das Guajakholz, welches schon von Ulrich von Hutten, welcher bekanntlich 1523 auf der Insel Ufenau im Zürchersee an den Folgen der Syphilis verstarb, angewendet wurde, fehlt merkwürdigerweise noch in dieser Ausgabe des Dispensatoriums. Ein drittes amerikanisches Arzneimittel in dieser ist ferner der Tabak, welcher zuerst, namentlich gegen Hautleiden, medizinische Verwendung fand. Die älteste deutsche Nachricht über denselben stammt bekanntlich aus dem Jahre 1565, in welchem Stadtphysikus Adolf Occo in Augsburg von einem Freunde in Frankreich getrocknete Tabaksblätter erhielt. Nach Nürnberg scheint der Tabak erst etwa 1572 gelangt zu sein; denn in dem Dispensatorio von 1592 heißt es in einer Notiz unter Unguentum ex tabaco sive peto simplex ausdrücklich: diese ausländische sehr wundwidrige Pflanze sei vor 20 Jahren noch unbekannt gewesen, damals indessen hier schon in Gebrauch gekommen. Das Laster des Rauchens scheinen sich die Nürnberger schon früher als die anderen Deutschen angewöhnt zu haben. In Tiedemanns

Geschichte des Tabaks wird nämlich berichtet, daß sich das Tabakrauchen während des dreißigjährigen Krieges in Deutschland verbreitete. Ein Brief des Nürnberger Arztes Leonhard Dold an den bischöflichen Leibarzt Sigismund Schnitzer in Bamberg vom April 1601 [1]) meldet jedoch, daß eine persische Gesandtschaft an den Kaiser Rudolf, welche Engländer als Begleiter und Führer bei sich hatte, kaum in Nürnbergs Mauern eingetreten, nach Tabak fragte, und sehr erfreut und beglückt war, als sich solcher reichlicher als an anderen Orten vorfand. Er bemerkt weiter, daß er nicht erfahren konnte, wozu ihn dieselben gebrauchten, vermutet aber, daß sie ihn benützten, um Rauch in Röhrchen zu blasen, denn „dieser Brauch hat schon so überhand genommen, daß man ihn auch bei uns fast täglich sehen kann."

An Chemikalien finden sich in dieser Ausgabe des Dispensatorii hauptsächlich die natürlich vorkommenden Salze, wie Alaun, Borax, Salpeter 2c. und außerdem eine ganze Reihe Sales arteficiosi aufgenommen. Letztere, von denen ich als Beispiel Sal absinthii, Sal alkekengi, Sal tartari nenne, wurden in gleicher Weise aus der Asche verschiedener Pflanzen und anderer Gegenstände durch Auslaugen und Abdampfen gewonnen und bestanden, wie die Pottasche, sämtlich hauptsächlich aus kohlensaurem Kali, wenn sie nach ihrer Abstammung auch die verschiedensten Namen führten. Die von Paracelsus in den Arzneischatz eingeführten künstlichen Metallsalze fehlen in dieser Ausgabe des Dispensatorii noch ganz. In der hinter dem Dispensatorio angefügten Medizinalordnung von 1592 wird den Chirurgen und Barbieren die Anwendung dieser paracelsistischen Metallsalze, wie Turpethum minerale, Mercurius praecipitatus und Aurum vitae ausdrücklich verboten. Hinzugekommen ist gegen die erste Auflage des Dispensatorii noch ein Kapitel für Extrakte und destillierte Wasser. Zu letzteren werden alle möglichen Pflanzen und Getiere verwendet. Aqua caponis und Aqua pullorum, Destillate von Kapaunen und Kücken, werden als stärkende Tränke gegen fiebrige Brustleiden gerühmt.

Schon das Jahr 1598 brachte eine neue, gleichfalls vom Collegio medico durchgesehene und vermehrte Auflage des Dis-

[1]) Abgedruckt in Iva Hornungs Cista medica, Norimb. 1627, p. 432.

pensatorii Cordi, welche bei Paul Kaufmann gedruckt wurde. Von amerikanischen Droguen findet man darin nur das Brasilienholz, Guajakholz und die jetzt fast ganz in Vergessenheit gekommene weiße Jalappenwurzel (Radix mechoacannae) neu hinzugekommen. Sehr erhöht gegen früher ward am Ende des 16. Jahrhunderts der Zins, welchen das Tierreich dem Reiche Äskulaps zu zahlen hatte. Um die damals nötigen Arzneimittel zu beschaffen, gerieten die Apotheker jener Zeit mit vielem Getier in Fehde; denn es galt abzujagen: dem Wolf die Leber = Epar lupi, dem Fuchs die Lunge = Pulmo vulpis, dem Hirsch die Rute = Cervi genitale und das Hirschkreuz = Cervi os de corde, den Hühnern das innere Häutlein ihres Magens = Gallinarum stomachorum interiores pelliculae, dem Schaf die fettige Wolle = Lana succida, dem Hecht den gezähnten Kiefer = Lucii mandibula, dem Hasen die Haare und die schnelle Ferse = Pili leporis und Talus leporis, dem Hunde den weißen Kot = Graecum album, dem Ochsen die Gallensteine = Lapis fellis bovini. Die Schwalben, Zaunkönige und Skorpione hatten, ehe sie würdig waren, im Reiche des Äskulap zu dienen, einen Röstprozeß durchzumachen und traten auf unter den Namen: Hirundines ustae, Passeres troglodytides und Scorpiones. Das Fett war von allen möglichen Land- und Seegetieren zu beschaffen. Ja, selbst seine Mitmenschen sah wahrscheinlich der Apotheker vom Ende des 16. Jahrhunderts nur mit Neid in ihrem Fette sitzen; denn nach der Vorschrift seines Dispensatorii hatte er dafür zu sorgen, daß in seiner Apotheke zwischen anderen Fetten auch ein Topf mit armen Sünder Fett = Adeps hominis nicht fehlte. Sehr gesichert waren die Apotheker jener Zeit vor dem Vorwurfe, bei Ausübung ihres Berufes den Schädel nicht gebraucht zu haben; denn die damals offizinelle menschliche Hirnschale = Cranium humanum war ein hochgeschätztes Arzneimittel und war zu manchem Medikament zu verarbeiten. Aus den menschlichen Gebeinen ward ein Oleum ossium humanorum destilliert. Auch die ägyptische Mumie mußte zum Wohle der Patienten ihre tausendjährige Ruhe aufgeben. An stark wirkenden Metallverbindungen werden durch das Dispensatorium von 1598 in den Nürnberger Arzneischatz gesetzlich eingeführt: der weiße Arsenik, das gelbe und rote Schwefelarsen, das Quecksilbersublimat und Quecksilberpräcipitat. Über die Darstellung des letztgenannten

Quecksilberpräparates hüllt sich diese Ausgabe des Dispensatoriums indessen noch in Schweigen. Von den mineralischen Säuren wird nur die Schwefelsäure aufgeführt.

Durch Ratserlaß vom 27. Mai 1612 ward eine, wiederum bei Paul Kaufmann gedruckte, sog. verbesserte Auflage des Dispensatorii Cordi eingeführt, in der indessen Neuerungen und Fortschritte in der Materia medica nicht recht zu entdecken sind.

Infolge des 30jährigen Krieges blieb diese vierte Auflage weit länger in Gebrauch, als die vorhergehenden. Sobald indessen der Frieden in die deutschen Lande wieder eingezogen war, ward am 17. August 1650 vom Rat beschlossen: „Das Collegium medicum soll man ernstlich ermahnen, das Dispensatorium zu befördern, ohne welches mit der Apotheker-Tax nicht fort zu kommen, derwegen an solchem sehr viel gelegen." Das Collegium medicum übereilte sich indessen nicht, diesen Auftrag zu erfüllen. Obgleich in dem Apothekenrevisionsprotokolle vom 1. November 1661 die Revisoren nochmals darauf hinwiesen, wie hochnötig eine neue Ausgabe des Dispensatorii sei, erschien die fünfte und letzte vermehrte und verbesserte Auflage des Dispensatorii Cordi in Nürnberg doch erst 1666 in Folioformat in Druck. Vor dem Titelblatte findet sich ein von C. N. Schurtz gestochener Kupferstich, von welchem das diesem Aufsatze vorangesetzte Titelblatt (Fig. 69) eine Reproduktion ist. Unten zeigt sich Nürnberg, gegen Westen gesehen, also im Vordergrunde die Burg, das Tiergärtner und neue Thor. Darüber in den Wolken schwebt ein Viergespann, vor einen Drachen gespannt, auf welchem als Lenker ein mit einem Schlangenstabe versehener Jünger des Äskulap sitzt. Die Materia medica hat gegen die der vorhergehenden Ausgabe von 1612 eine sehr große Veränderung erfahren. Die vielen widerwärtigen und ekelerregenden Stoffe, welche während dieser Zeit in den Arzneischatz der wissenschaftlichen Arzneikunst aufgenommen wurden, geben Zeugnis davon, daß die allgemeine Verwilderung der Sitten, welche der 30jährige Krieg herbeiführte, auch für die Medizin nicht ohne Einfluß war. Das Verzeichnis der aus dem Tierreiche entnommenen Arzneistoffe ist sehr verlängert und namentlich finden sich hierzwischen sehr viele Stercusarten. Auch der medizinische Kannibalismus hat gegen das 16. Jahrhundert in unheimlicher Weise zugenommen. Außer den

früher schon genannten Droguen, welche vom menschlichen Körper stammen, finden sich neu aufgenommen: Riemen von Menschenhaut, Frauenbutter, Knabenharn 2c. Letzterer, mit ungarischem Vitriol aus irdener Retorte bei starkem Feuer abdestilliert, gab ein brenzligsaures Destillat, welches als Spiritus antepilepticus gegen Epilepsie Anwendung fand. Nach derselben Vorschrift ward der Spiritus calvariae humanae = Menschenschädelspiritus und Spiritus ossium humanorum = Menschenknochenspiritus bereitet.

Neben diesen ekelhaften Arzneistoffen, deren Einführung und Gebrauch der Medizin des 17. Jahrhunderts nicht zum Ruhme gereichen kann, ward der Arzneischatz in jener Zeit auch um manches noch jetzt hochwichtige Mittel vermehrt. Die Chinarinde, welche 1640 zuerst von Peru nach Spanien gebracht wurde, wird bereits in dem Dispensatorio von 1666 mitangeführt. Da sie in der Nürnberger Arzneitaxe von 1652 noch nicht genannt ist, so wird sie erst im Anfange der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts in Nürnberg bekannt geworden sein. Von den noch jetzt gebräuchlichen amerikanischen Droguen sind ferner neu aufgenommen: die Jalappenwurzel, der weiße und schwarze Perubalsam und der Tolubalsam. Als neue Arzneiformen des Dispensatorii, welche sich in den älteren Ausgaben desselben noch nicht finden, sind die von Paracelsus bereits empfohlenen spirituösen Auszüge, welche als Tinkturen oder Essenzen in den modernen Apotheken eine so große Rolle spielen, zu nennen. Sehr bedeutende Vermehrungen gegen früher haben die Abteilungen der Salia und Chymica erfahren. Das kohlensaure Ammoniak, mit verschiedenen brenzligen Stoffen vermischt, kommt vor unter den Namen: Sal volatile cranii humani, cornu cervi, succini, viperarum und urinae. Durch Auflösen von Zinnasche in Essig wird Sal jovis, durch Auflösen von Mennige in Essig Sal saturni hergestellt. Der Mercurius praecipitatus albus wird durch Auflösen von Quecksilber in Salpetersäure und Vermischen dieser salpetersauren Quecksilberoxydullösung mit Kochsalzlösung hergestellt. Er besteht also aus Quecksilberchlorür und ist daher mit unserem jetzigen Quecksilberpräcipitat nicht identisch. Sehr breit machen sich zwischen den Chemikalien, neben den verschiedensten Quecksilberpräparaten, die offizinellen Antimonverbindungen. Auch das metallische Antimon fand im 17. und 18. Jahrhundert, wenn es auch nicht im Dis-

pensatorio mit aufgeführt ist, medizinische Anwendung. Beachtenswert für unsere jetzigen Mäßigkeitsapostel dürften die damals aus diesem Metall hergestellten Becher sein. Dieselben wurden in den Klöstern dazu benutzt, um Mönchen, welche dem Bacchus zu sehr ergeben waren, den Geschmack am edlen Rebenblut zu verleiden. Ihnen wurde ihr Wein in solchen Bechern gereicht; stand derselbe mit dem Antimonmetall eine Zeit lang in Berührung, so löste die natürliche Säure des Weins etwas vom Antimon auf, und es entstand ein Brechwein, welcher in dem Trinker Übelkeit und Widerwillen gegen jegliches Trinken erzeugte. Probatum est! Von Antimonmetall waren auch die ewigen Pillen (Pilulae perpetuae) unserer Vorfahren, welche als teure Familienerbstücke im wahren Sinne des Wortes durch ganze Generationen hindurch zu gehen pflegten; denn, „wenn sie gleich hundertmal eingenommen und wieder ausgegeben, würden sie doch alle Zeit purgieren und man große Not haben zu merken, daß sie etwas verringert worden". Bei dem Emplastro de ranis, welches aus lebendigen Fröschen und Regenwürmern mit gekocht ward, findet sich bereits als Zusatz eine Abreibung von metallischem Quecksilber beigefügt. Die graue Quecksilbersalbe ist jedoch noch nicht in dem Dispensatorio mit aufgeführt.

Jedenfalls sind in der letzten gedruckten Ausgabe des Dispensatorii Valerii Cordi neben den galenischen Mitteln schon so viele Chemikalien, Extrakte und Tinkturen mit aufgeführt, daß es wegen dieser unbedingt schon ganz als ein Arzneibuch der durch Paracelsus geschaffenen medizinischen Ära zu betrachten ist. Abgesehen von dem Fehlen der Alkaloide, welche erst im 19. Jahrhundert entdeckt wurden, enthält es schon alle Arten von Arzneimitteln, welche in unserer modernen Pharmacopoea germanica zu finden sind. Da im 18. Jahrhundert die Glanzzeit Nürnbergs vorüber war, so erschien im vorigen Jahrhundert in dieser alten Reichsstadt kein weiteres eigenes, gedrucktes Dispensatorium wieder, sondern es wurde in den Apotheken nach fremden Arzneibüchern gearbeitet. Nach dem Beispiele Nürnbergs waren in den größeren deutschen Städten im 16. Jahrhundert vielfach eigene Dispensatorien verfaßt und gesetzlich eingeführt worden. So erschien unter anderem 1564 die »Pharmacopoea seu medicamentarium pro Republica

Augustana«, deren Verfasser der Augsburger Arzt Adolf Occo ist, und 1565 eine eigene Pharmakopöe der Stadt Köln. Nach dieser Zeit führte eine Regierung nach der anderen eine eigene Pharmakopöe für ihre Lande ein, sodaß das vielstaatliche Deutschland bis zum Ende seiner Zerrissenheit mit derartigen Arzneibüchern mehr als gesegnet war. Nach der Einigung Deutschlands ward indessen diese Zerfahrenheit im deutschen Medizinalwesen bald gebessert. Im Jahre 1872 ward an Stelle der verschiedenen, in den deutschen Landen gültigen Arzneigesetzbücher die erste Auflage der Pharmacopoea germanica für das ganze große deutsche Reich eingeführt. Den alten Überlieferungen gemäß, ist dieselbe gleichfalls wieder in lateinischer Sprache geschrieben worden. Schon Plinius klagt darüber, daß bei den Römern die Heilkunst nur in der fremdländischen, griechischen Sprache gelehrt wurde, und sagt: „ja man kann sogar nicht einmal anders, als wenn man sie griechisch treibt, zu Ansehen gelangen, selbst nicht bei Unwissenden und der Sprache Unkundigen, und diese schenken den Vorschriften, welche ihre Gesundheit betreffen, weniger Glauben, wenn sie dieselben verstehen“ [1]). Da die deutsche Pharmakopöe mindestens ebenso klar und deutlich in unserer deutschen Sprache, als in der Muttersprache des Plinius, hätte abgefaßt werden können, so dürften für Beibehaltung des Lateins als Pharmakopöesprache keine andern Gründe anzuführen sein, als die, welche die römischen Heilkünstler bestimmten, ihre Kunst griechisch zu betreiben. Dem weltumfassenden Wesen der medizinischen Wissenschaft würde sicher schon genügend Rechnung getragen, wenn in der Pharmakopöe neben den deutschen Namen die lateinischen Benennungen beibehalten würden. Die völlige Verdrängung unserer schönen Muttersprache in unserem deutschen Arzneigesetzbuche durch das alte Rokoko des Küchenlateins zeugt von einer, noch aus der schwächlichen Zeit des deutschen Reiches stammenden, ungerechtfertigten Bewunderung und Überschätzung des Ausländischen. Schon aus Rücksicht auf das deutsche Volksgefühl wäre es wünschenswert, wenn bei der Herausgabe der nächsten deutschen Pharmakopöe mit der alten lateinischen Gelehrtensprache endlich, wie in anderen deutschen wissenschaftlichen Werken, ein Kehraus gemacht würde;

[1]) C. Plinius secundus, Naturgeschichte, Bd. 29, Kap. 8.

denn sie ist der Keim zu der Fremdwörterseuche, welche in der Kunstsprache des deutschen Apothekerstandes in erschreckender Weise herrscht. Nachdem andere Gewerbe und Stände schon mit gutem Beispiel vorangegangen sind, um ihre Fach- und Kunstausdrücke von fremdem Unrate zu reinigen, dürfen auch die Apotheker sich nicht länger der vaterländischen Pflicht entziehen, dafür Sorge zu tragen, daß der alte, häßliche fremde Zopf nach und nach aus dem Apothekerstande verschwinde. Durch den täglichen Gebrauch der in lateinischer Sprache geschriebenen Pharmakopöe sind dem deutschen Apotheker — wie der Schreiber dieses an sich selbst genügend Gelegenheit hatte zu beobachten — so manche völlig unnötige Fremdwörter, wie z. B.: colieren = durchseihen, digerieren = warm ausziehen, infundieren = anbrühen, filtrieren = filtern, macerieren = kalt ausziehen, extrahieren = ausziehen u. dergl. mehr, derartig in Fleisch und Blut übergegangen, daß es für ihn bei der Führung des Federkiels schwierig ist, diese Sprachklippen immer glücklich zu umschiffen. Eine gründliche Wandelung zum Besseren hierin dürfte erst dann zu erwarten sein, wenn die Quelle des Übels — das Latein der Pharmakopöe — versiegt ist. Heutzutage muß in Hinblick auf die pharmazeutische Fachsprache leider noch jedem deutschen Apotheker die Schamröte ins Gesicht treten, wenn er bei Philander von Sittewalt liest: „Ihr mehr als unvernünftige Nachkömmlinge! welches unvernünftige Thier ist doch das dem andern zu gefallen seine Sprach oder Stimm nur änderte? hastu je ein Katz, dem Hund zu gefallen bellen? ein Hund der Katzen zu lieb mauchzen hören? Nun sind warhafftig in seiner Natur, Ein Teutsches festes Gemüth, und ein Schlipffriger Wälscher Sinn, anderst nicht, als Hund und Katzen gegen einander geartet: und gleichwohl wollet Ihr unverständiger als die Thiere, Ihnen wider allen dank nacharten? Hastu je einen Vogel blärren, eine Kuh pfeiffen hören? und ihr wollet die edele Sprach, die euch angeboren, so gar nicht in obacht nemmen in ewren Vatterland, Pfui dich der schand!

Fast jeder Schneider will jetzund leyder
Der Sprach erfahren sein und redt Latein:
Wälsch und Französisch, halb Japonesisch,
Wan er ist doll und voll der grobe knoll.

Der Knecht Matthies spricht bona dies,
Wan er gut morgen sagt und grüst die Magd:
Die wend den Kragen, thut ihm danck sagen
Spricht Deo gratias Herr Hippocras.

Ihr böse Teutschen man solt euch peutschen,
Das ihr die Muttersprach so wenig acht.
Ihr liebe Herren das heißt nicht mehren,
Die Sprach verkehren und zerstören.

Ihr thut alles mischen mit faulen fischen,
Und macht ein misch gemäsch: ein wüste wäsch,
Ich muß es sagen, mit unmuth klagen,
Ein faulen Haaffenkäß, ein seltzams gfräß.

Wir hans verstanden mit spott und schanden
Wie man die Sprach verkehrt und ganz zerstört.
Ihr böse Teutschen man solt euch peutschen.
In unserm Vatterland, pfui dich der schand!"

Medizinischer Aberglaube älterer und neuerer Zeit.

Fig. 71.

„Ein narr iſt, der ein arzet ſucht,
des wort vnd ler er nit gerucht,
vnd volget alter wiber rot,
vnd loßt ſich ſegen in den dot
mit kracter vnd mit narrenwurz,
des nimt er zu der hell ein ſturz.
des aberglaub iſt jetz ſo vil,
domit man g'ſundheit ſuchen wil;
wan ich das als zuſamen ſuch,
ich macht wol druß ein ketzerbuch."

Sebaſtian Brant. (Narrenſchiff 1494.)

Der Aberglaube, dieser richtige Sohn der heiligen Einfalt und Halbbruder des Glaubens, hatte sich in früheren Jahrhunderten derartig in alle Gebiete des menschlichen Wissens einzuschleichen gewußt, daß es kaum eine Wissenschaft giebt, in welcher er nicht sein tolles Wesen getrieben hat. Er verleitete die genau berechnende Astronomie zu den thörichten und betrügerischen Wahrsagereien der Astrologie und erzeugte mit dieser die Sternzeichen-, Vogelflug- und Traumdeuter. Er war der Vater der vielen Thoren, welche die Alchemie zur Welt brachte, die mit dem philosophischen Stein alles in Gold verwandeln und den Menschen unsterblich machen wollten. Er schuf unter treuer Beihilfe der Theologie den Teufelsspuk, die Gespenster- und Geistererscheinungen. Und er war es auch, der die Vertreter der irdischen Gerechtigkeit dazu verleitete, die Welt mit den abscheulichen Ordalien oder Gottesurteilen zu beglücken, welchen schließlich, als Gipfel der abergläubischen Verirrungen der Justiz, die Hexenprozesse, diese ewige Schmach des Menschengeschlechts, nachfolgten.

Bei einer so allgemeinen Verbreitung des Aberglaubens dürfen wir uns denn nicht wundern, denselben auch in der Medizin in früheren Jahrhunderten heimisch und gesetzlich eingeführt zu finden. Bei Durchsicht der mittelalterlichen Fachlitteratur sehen wir denn auch, daß die Medizin es sehr wohl verstand, mit dem Strome der damaligen abergläubischen Zeit zu schwimmen. Es war der medizinische Aberglaube hauptsächlich in der Anschauungsweise, welche

man von dem Wesen der Krankheiten hatte, begründet. Als man überhaupt noch zu wenig gewohnt war, den Zusammenhang zwischen Ursache und Wirkung bei den Naturerscheinungen zu erkennen, und noch keine Physiologie Aufklärung über die mechanischen Vorgänge im menschlichen oder tierischen Körper gab, suchte man den Grund der Krankheiten nicht in einer unterdrückten oder verkehrten Thätigkeit oder falschen Stoffbildung der Organe, überhaupt nicht in dem kranken Körper selbst, sondern hielt die Krankheit für etwas von außen Herzugekommenes, das man, wie es Naturvölker meistens mit unaufgeklärten Naturerscheinungen zu machen pflegen, verpersönlichte. Man nahm an, daß eine höhere Macht, ein Dämon, sich in der Krankheit des Menschen oder des kranken Gliedes desselben bemächtigt habe. Diese Ansicht war ganz allgemein und beherrschte nicht nur die unwissenderen und ungebildeteren Klassen, sondern hatte sich auch in den Köpfen der gelehrten Ärzte derartig eingebürgert, daß wir noch in den medizinischen Werken vorigen Jahrhunderts Spuren solcher Anschauungen finden. In mittelalterlichen medizinischen Werken werden Geisteskrankheiten, Epilepsie und nächtliches Alpdrücken geradezu für durch Besessenheit mit Gespenstern und Geistern veranlaßt erklärt. In Brunschwyks „Buch zu distiliren die zusammen gethonen ding" aus den ersten Jahren des 16. Jahrhunderts, findet sich zur Einleitung des Kapitels „Ein gut wasser für gespenst", auszutreiben und zu verjagen „die teuffel unn teuffelsche gespenst", sogar eine Abbildung derartiger Krankheitsgeister, wovon Fig. 71 eine Reproduktion ist.

Bei solchen Anschauungen war natürlich die Aufgabe der damaligen Heilkunst eine andere als jetzt: es galt, diese Krankheitsdämonen fernzuhalten oder zu bannen und zu vertreiben. Hierzu wurden die verschiedensten Mittel angewandt; namentlich hielt man Amulette und Talismane dazu sehr geeignet, und daher wurden solche Schutzmittel, welche noch jetzt aus den verschiedensten Stoffen und in den mannigfaltigsten Formen beim Volke im Gebrauch sind, früher auch von den Ärzten sehr viel verordnet. Noch in der zweiten Auflage des Dispensatorium regium electorale Borusso-Brandenburgicum, welches 1731 erschien und als damalige Pharmakopöe bis zum Jahre 1744 gesetzliche Gültigkeit hatte, finden wir eine Vorschrift zur Bereitung eines Amulettes gegen die Pest, diesen

Schrecken des Mittelalters, welche eher aus einer Hexenküche, als von dem obersten Medizinalkollegium des damals noch jugendlichen preußischen Königreiches zu stammen scheint. Obgleich zu befürchten ist, daß die zart besaiteten Gemüter unserer modernen Tierschutzvereinler von der Tierquälerei, welche bei der Herstellung dieses Schutzmittels verübt wurde, unangenehm berührt werden, kann ich es doch nicht unterlassen, diese Vorschrift den Lesern in deutscher Übersetzung, als ein Probestückchen einer Pharmakopöe von vor etwa 150 Jahren, im Nachfolgenden mitzuteilen:

„Helmont's Amulett gegen die Pest.

Wenn dies Mittel auch von einigen für nichts wert gehalten wird, so hat es sich doch vielfach, namentlich in dem Kriege, welcher in Ungarn zwischen den Kaiserlichen und den Rebellen geführt wurde, als die Pest fürchterlich wütete, bei vielfachen Versuchen der Ärzte bewährt, so daß es, wie man sagt, den triefäugigen Hexen und Barbieren schon bekannt ist. Man macht es aus großen, alten, an Nachmittagen des Monats Juni gefangenen Kröten, indem man dieselben mit den Hinterbeinen am Herde über einer mit Wachs bedeckten Schüssel, unter der ein Feuer angezündet ist, aufhängt. Nach drei Tagen hauchen die Kröten eine scheußliche Luft und Geifer aus, wodurch allerlei Gewürm, wie Fliegen, herzukömmt, das auf dem Wachse kleben bleibt und noch Geifer dazu ausspeiet. Wenn alle Kröten tot sind, röste, zerreibe und mische man sie mit dem sorgfältig zusammengekratzten Geifer und forme etwa einen Zoll lange Rollen davon, denen man, wie einige angeben, die Gestalt einer Kröte geben muß. Diese hänge man, in Nesseltuch eingenäht, an einem seidenen oder leinenen Faden so um den Hals, daß sie auf der Herzgrube liegen. Je länger man sie trägt und gebraucht, desto sicherer bleibt man vor der Pest bewahrt."

Eine reichere Auswahl ähnlicher Vorschriften finden wir noch in Johannis Henrici Jünckens Corpus pharmaceutico-chymico-medicum universale, welches 1697 in Frankfurt erschien und im 18. Jahrhundert in den meisten Apotheken Deutschlands benutzt wurde. Man schien der Ansicht zu sein, die Krankheitsdämonen empfänden denselben Abscheu gegen ekelhafte und widerwärtige Stoffe, wie wir Menschen, und die Träger solcher Sachen hätten den Besuch der Krankheitsdämonen so leicht nicht zu befürchten. Infolgedessen sind

die Bestandteile vieler Amulette gerade nicht sehr leckerer Natur. Gegen Nasenbluten empfiehlt z. B. Jünckens Universalpharmakopöe unter dem Namen: Sacculus pro amuleto in haemorrhagia narium Senneri, ein Beutelchen von roter Seide, welches mit Krötenasche, Blutstein, menschlichem Hirnschädelmoos, Meernabeln, Krötenwurzel ꝛc. gefüllt war, an einem seidenen Bande am Halse zu tragen.

Menschenschädelmoos, Usnea cranii humani, war meistens Parmelia saxatilis oder Parmelia omphalodes. Lemery schreibt in seinem 1675 erschienenen Cours de chimie darüber, wie folgt: „Haben die Hirnschädel viel Jahr in der Luft gehangen, so findet man eine Art grün Moos darauf, das man Usnee nennt. Man läßt es aus Irland bringen, wo es gäng und gäb ist, weil man der Orten die armen Sünder so lange an Pfählen im Felde hängen läßt, bis sie stückenweise herunterfallen. Wann nun das Fleisch und die Haut diese Zeit über vergangen, so wächst solch Moos auf dem Hirnschädel. Es adstringiret und stillet sonderlich das Blut wohl, wenn es außen aufgelegt wird. Man kann es auch innerlich zur Epilepsie brauchen, als daß es sehr viel höchst volatisches Hirnschädelsalz in sich hält.“ Meernabel sind die Deckel der Mondschnecke (Turbo cochlus, rugosus etc.); die Muscheln wurden als Amulett gegen Nasenbluten getragen, außerdem gebrauchte man sie als wurm- und harntreibendes Mittel und legte sie gegen Kolik auf den Bauch.

Auch Oswald Croll, Leibarzt des Fürsten Christian von Anhalt-Bernburg, giebt in seiner Basilica chymica, welche 1608 zu Frankfurt erschien, genaue Vorschriften zur Bereitung von Amuletten, die hier in der Übersetzung, welche H. Ludwig davon giebt[1]), folgen mögen: „Zenexton seu Xenzethon Paracelsi. Zuerst lasse man sich ein Instrument von Stahl zum Formen von Zeltchen anfertigen, welche letzteren etwa 1½ Drachme schwer sind. Dieses Instrument hat 3 Theile; in dem obern Theil, der die Form eines großen Siegels besitzt, ist eine Schlange, in dem unteren, welcher gewissermaßen einen kleinen Amboß darstellt, ein Skorpion eingraviert, der dritte Theil besteht aus einem hohlen, anderthalb Fingerbreit hohen stählernen Ringe, der die eingedrückte Masse enthält, damit sie nicht

[1]) Gesch. d. Apothek. v. A. Phillipe, Jena 1855, Seite 447.

herausfallen könne, sondern durch Drücken oben und unten geformt werde. Die Skulptur des Instruments geschieht bei einer gewissen Stellung der himmlischen Lichter gegen einander, nämlich dann, wenn die Sonne und der Mond in das Zeichen des Skorpions eintreten. Zu derselben Zeit werden auch jene Zeltchen gezeichnet, oder wenigstens dann, wenn der Mond in das Zeichen des Skorpions tritt; denn so werden die oberen Dinge mit den unteren durch sympathische, unauflösliche Einigung vermählt und verbunden.

Die zur Bildung der Amulette oder der konstellierten Zeltchen nötige Masse: Nimm zwei Unzen an der Luft und durch die Sonnenhitze gut ausgetrocknete und unter freiem Himmel zerstoßene Kröten. . . .

Ferner Zenith juvencularum (Sanguinis menstrui primi) soviel du haben kannst;

weißen kryställisierten Arsenik, roten Arsenik oder Auripigment von jedem eine halbe Unze;

Diptam- und Tormentillwurzel, von jeder 3 Drachmen; nicht durchlöcherte Perlen eine Drachme;

Korallen, Fragmente des orientalischen Hyazinths und Smaragds von jedem eine halbe Drachme;

orientalischen Safran zwei Skrupel.

Des Geruchs wegen können einige Gran Moschus oder Ambra zugesetzt werden. Alles wird aufs feinste gepulvert und gemischt, darauf mit Traganth, der durch Rosenwasser zum Schleim gemacht, zu einem Teige geknetet und aus demselben zu der Zeit, wo Sonne und Mond, oder doch wenigstens der letztere, in dem Zeichen des Skorpions stehen, runde Zeltchen (Pentacula) geformt, welche mit dem oben beschriebenen, unter derselben Influenz gravierten Instrument gezeichnet werden; oder, wenn man lieber will, giebt man diesen Schildchen die Form des Herzens. Nach dem Austrocknen werden sie mit rotem Baumwollenzeug bedeckt.

Gebrauch: Diese Pentakeln werden an einer seidenen Schnur zwischen den Kleidern in der Gegend des Herzens aufgehängt; sie schützen nicht allein vor der Pest, sondern verhindern auch, daß der Körper von Giften oder astralischen Krankheiten angegriffen wird; sie ziehen das Gift von innen heraus und verzehren das von außen kommende."

Den Edelsteinen schrieb man ebenfalls schützende Kraft gegen Krankheiten zu, und dieselben wurden daher, in Gold, Silber oder Stahl gefaßt, als Vorbeugungsmittel getragen; denn:

„Talisman in Karneol,
Gläubigen bringt er Glück und Wohl;
Steht er gar auf Onyx Grunde,
Küss' ihn mit geweihtem Munde!
Alles Übel treibt er fort,
Schützet dich und schützt den Ort."

Wie Lonicer in seinem Kräuterbuche erzählt, war der Diamant (Adamas), am linken Arme getragen, gut „wider Unsinnigkeit, ungezähmte Thiere, Krieg, Hader, Gift, Anlauf der Phantasie und bösen Geist". Gerühmt wird zwar die große Härte des Diamants, doch behauptet Lonicer, er werde durch Bocksblut weich und biegsam. Diese Meinung ist schon eine alte; denn auch in Wolframs von Eschenbach Parzival finden wir sie ausgesprochen. Gahmuret von Anschau, dem Vater Parzivals, ward durch Anwendung dieses Mittels heimtückisch sein Demanthelm erweicht, und er kam dadurch zu Tode:

„Er zog das Härsenier sich ab;
Die Hitze zwang ihn zu der Frist.
Verfluchte heidnische List
Hat uns geraubt den Ritter gut.
Ein Ritter hatte Bocksblut
Genommen in ein langes Glas,
Das schlug er auf den Adamas:
Da ward er weicher als ein Schwamm."
. . . . . .
„Der Speer durchschnitt ihm Helm und Stirn,
Das Eisen fuhr durch Haupt und Hirn,
Daß man den Splitter drinne fand."

Von der Verwendung der Edelsteine zu Amuletten legt das »Zenexton pro ditioribus Magnatibus«, dessen Anfertigung Oswald Croll gleichfalls beschreibt, Zeugnis ab. Die Vorschrift dazu lautet: „Es wird eine Kapsel aus reinstem Golde verfertigt mit einer allerwärts durchlöcherten goldnen Röhre, welche in der Mitte der Kapsel befestigt ist. Auf der vorderen Außenseite der Kapsel wird ein orientalischer Saphir von der vortrefflichsten Farbe angebracht und um denselben herum vier Krötensteine oder Kreuzspinnensteine; auf

der hintern Außenseite aber wird ein Hyazinth von gehöriger Größe auf dieselbe Weise befestigt. Das Innere der Kapsel wird mit einem Teige aus zerstoßenen Kröten und dem besten Essig angefüllt. Die inmitten der Kapsel und des Teiges befindliche durchlöcherte Röhre wird mit Fetzen von Leinwand erfüllt, »quod primo virginis menstruo, quae annum decimum quintum nondum excesserit, madefactum fuit«, und zwar so, daß die Leinwandstückchen durch die Öffnungen der Röhre hindurch den Krötenessigteig berühren; denn aus der wechselseitigen Berührung entsteht eine gegenseitige Sympathie, welche im umgekehrten Grade durch Antipathie den Giften so widersteht, daß derjenige, welcher dieses Amulett zur Zeit der Pest am Halse hängen hat, nach Gottes Vorsehung gänzlich davon befreit bleibt und für gänzlich gesichert zu halten ist, was auch diejenigen, welche die wahre Zusammensetzung dieser Amulette kennen, hinreichend durch lebende Beispiele erfahren haben."

Auch durch Zauberformeln, Besprechungen und Worte suchte man die Dämonen, welche die Kranken belästigten, zu verjagen. In unserer Volksheilkunde werden noch jetzt sehr viele derartige Kuren gemacht; denn „Besprechen und Stillen" sind Heilverfahren, welche den Landbewohnern bei Krankheitsfällen in manchen Gegenden Deutschlands noch beliebter sind, als die Hilfe des Arztes. Meistens werden diese Zeremonien von alten Frauen, welche sich häufig durch pockennarbige, verwitterte Gesichter und Triefaugen auszeichnen, vorgenommen. Der äußerliche Gebrauch und die Formeln, welche dabei gesprochen werden, sind, da sie sich nur durch mündliche Überlieferung weiter vererben, sehr verschieden. Ich hatte einst Gelegenheit, „der Wissenschaft wegen" als Zeuge bei einer Besprechung eines Fingergeschwüres, eines sogenannten „Adels", zugegen zu sein. Die Worte, welche die Heilung vollbringen sollten, lauteten:

„Adel, ick rad' di, dat du steihst
Un nich witer geihst,
Sonnern wikst un vergeihst,
Eh' de Wind weiht
Un de Hahn kreiht."

Unter Anrufen des Dreieinigen wurde dann mit Feuerstahl und Stein dreimal Feuer angeschlagen. Der gläubige Kranke verläßt

natürlich die Heilkünstlerin mit neuer Hoffnung beseelt, und da die Zeit zuweilen die Heilung des Leidens selbst übernimmt, so schwindet der Glaube an die Zeremonie solcher Dorfsibyllen so leicht nicht.

In ähnlicher Weise bannt man in Hessen fließendes Blut mit folgendem Spruch:

„Ich ging einmal durch ein Gäßchen,
Da sah ich Wasser und Blut fließen.
Das Wasser ließ ich fließen,
Das Blut that ich verschließen.
Im Namen des Vaters ꝛc."

Neben dem Namen des dreieinigen Gottes spielen die der heiligen drei Könige eine wichtige Rolle bei den Beschwörungen von Krankheiten. Schon Hieronymus Brunschwyck rät, bei Epilepsie ein Bleikreuz um den Hals befestigt zu tragen, auf dem die Namen dieser eingegraben sind. „Desgleichen so ein mensch fellet an sant Veltins siechtagenn, so soll man im sprechen in das link ore zu dreienmalen: Stand uff in dem namen des vatters, des suns und des heiligen geists und in der eer der heiligen drey künig Caspar, Melchior und Balthasar." Da letztere bei Christi Geburt Weihrauch und Myrrhen als Geschenke brachten, so spielen Räucherungen mit diesen und ähnlichen Gegenständen bei Beschwörungen häufig eine gewisse Rolle mit. Schon in der ältesten gedruckten Naturgeschichte — Konrad Megenberg's Buch der Natur —, welche um 1350 geschrieben wurde und 1475 bei Hans Bämler zu Augsburg in Druck erschien, wird der Zauberkräfte des Weihrauchs Erwähnung gethan: „Du scholt auch wizzen, daz all die maister, die in der Zauberkunst lernet, daz sprechent, daz die götter und die gaist, die man anruoft mit gilden schrift, die karacteres haizent, und mit in sigel graben, oder daz graben, daz man in vingerlein tuot, die zaubraer dester e erhoeret, wenn sie ihnen weihrauch opfernt. Daz ist ain irrung in der haidenschaft. aber diu ganz wahrheit ist, daz die poesen gaist des weirachs rauch fliehent und daz man gott besunder damit ert."

Nicht nur gesprochenen, sondern auch geschriebenen Worten wurden früher Heilkräfte zugetraut. Die hierzu ausgewählten Worte waren meistens völlig sinnlos, oder auch orientalischen Sprachen entnommen; denn:

„Gewöhnlich glaubt der Mensch, wenn er nur Worte hört,
Es müsse sich dabei doch auch was denken lassen."

Je unverständlicher nun dem Kranken die Worte erschienen, einen desto tieferen magischen Sinn vermutete er dahinter. Bei Krankheiten, wo jetzt der Arzt dem Fiebernden das teure Chinin verschreibt, schrieben einst seine Vorfahren nur einfach das Wort: „Abracadabra" auf ein Zettelchen und ließen das beschriebene Papierstückchen verschlucken; das Fieber sollte dadurch sicher vertrieben werden. Kleine dreieckige Papierstückchen, auf welche einige Worte aus der Bibel von geweihter Hand geschrieben waren, wurden St. Lukaszettel genannt und von Frauen bei schweren Geburten eingenommen. Die Scharfrichter, als Diener des Todes, hatten nach altem Glauben die Macht, Freischeine auf den Tod auszustellen, und trieben mit Anfertigung von solchen Urkunden ein Gewerbe, welches man Passauer Kunst nannte. Da solche Zettel vom Henker vor Tod und Verwundungen schützen sollten, so war es bei den alten Landsknechten noch zur Zeit des 30jährigen Krieges Sitte, ein solches Schutzmittel auf dem Herzen zu tragen.

Wie schon aus den oben mitgeteilten Vorschriften zu den Amuletten erkennbar, hat die Astrologie, welche im Mittelalter durch unzählige Würzelchen und Fäserchen mit sämtlichen Wissenschaften verwachsen war, einen bedeutenden Einfluß auf die Medizin ausgeübt. Es war Gebrauch, bei Krankheiten das Horoskop des Patienten zu stellen. Da zwischen den 7 damals bekannten Metallen und den 7 sogenannten Planeten eine große Gleichheit bestehen sollte und jedes der Metalle den Namen desjenigen Planeten erhielt, von dem es angeblich abhängig war, so wurde vielfach bei den Kranken dasjenige Metall angewandt, welches zu dem Planeten gehörte, welcher den Lebensweg des Kranken am meisten durchkreuzte. Noch jetzt ist es bei der ländlichen Bevölkerung eine ziemlich allgemeine Meinung, daß Wurmkuren nur bei abnehmendem Monde glücklich gelingen. Im Mittelalter schien man eine gewisse Ahnung von dem Zusammenhange der einzelnen Glieder der ganzen Schöpfung untereinander zu haben. Man suchte diese Verbindung indessen nicht durch die Erforschung der allgemeinen Naturgesetze weiter aufzuklären, sondern man nahm einfach ein magisches Band, welches alle Geschöpfe untereinander verknüpfe, an und fabelte von

einer geheimen Sympathie, welche die Natur durchziehe. Da die ganze Welt nach damaliger Ansicht nur zu Nutz und Frommen des Ebenbildes des Schöpfers geschaffen war, so mußte der ganze Kosmos natürlich auf den Mikrokosmos Bezug haben, und man glaubte, die Beziehung mancher Naturgegenstände zum Menschen an Ähnlichkeiten und verschiedenen anderen geheimen Zeichen erkennen zu können. Durch solche Anschauungen ward die Medizin in wunderbare Bahnen gelenkt. Man wählte die Arzneimittel nicht nach ihren eigentlichen Wirkungen, sondern hauptsächlich nach ihren sympathetischen Beziehungen zu dem Kranken und dessen Krankheit. Weil die Blätter des Leberblümchens (Hepatica triloba) die Form der Leber und auf der unteren Seite auch die braune Farbe derselben haben, so wurden sie gegen Leberkrankheit angewandt. Der Natternkopf (Echium vulgare) mit einer dem Kopfe der Natter ähnlichen Blumenkrone war natürlich ein sicheres Mittel gegen Schlangenbiß. Das Schöllkraut (Chelidonium majus) hielt man für eine Himmelsgabe (coeli donum); denn an der gelben Blüte und dem ebenso gefärbten Milchsafte sah man ganz deutlich, daß es vom Schöpfer zur Hilfe gegen Gelbsucht dem Menschen geschenkt war. Der Allermannsharnisch oder Siegwurz (Gladiolus communis) hat schwertförmige Blätter, und seine Zwiebel ist äußerlich mit netzartigen Häuten wie mit einem Panzer umgeben. Unsere Vorfahren, welche den sympathetischen Schlüssel benutzten, um im Buche der Natur zu lesen, erkannten an diesen Zeichen, daß die Pflanze von der Vorsehung dazu bestimmt sei, den Menschen stich-, hieb- und schußfest zu machen. Daher trugen die alten Ritter unter ihrem stählernen Panzer vielfach eine solche Wurzel als Amulett mit sich, und glaubten sich dadurch nicht allein gegen Verwundungen und böse Geister geschützt, sondern meinten auch, dadurch den Sieg auf ihre Seite zu ziehen. Noch jetzt werden diese Wurzeln zu abergläubischen Zwecken in manchen Gegenden Deutschlands gebraucht. Zum Weihnachtsfeste pflegt noch mancher Schwarzwälder Bauer sich „ein Heken und ein Seken" Allermannsharnischwurzel (Radix victorialis longa von Allium victorialis und Radix victorialis rotunda von Gladiolus) aus einer Apotheke zu holen, um dies „Päärle" in seinem Hause unter der Thürschwelle einzugraben und dadurch alle bösen Geister, Hexen und Krankheitsdämonen, welche hauptsächlich

in der Christnacht umgehen, von Menschen und Vieh im Hause fernzuhalten. Die Milchwirtschaft treibenden Bewohner des Harzgebirges glauben noch immer nicht an die jetzigen allgemeinen Sündenböcke, Pilze genannt, und sind der Ansicht, wenn ihnen ihre Milch blau wird, dies rühre von Hexen her. Um ihre Milch vor diesen zu schützen, ist nach ihrer Ansicht die blauäugige Gundelrebe (Glechoma hederacea) ein ausgezeichnetes Mittel. Sie winden daher von dieser einen Kranz und melken durch denselben in der Walpurgisnacht, wenn aus allen Weltgegenden die Hexen zum Blocksberg hinaufreiten, ihre Kühe aus, und dieselben bleiben dann ein ganzes Jahr von blauer Milch verschont.

Für sehr leicht hielt man es, eine Krankheit in einen Gegenstand, zu dem sie in geheimer Sympathie stehen sollte, geradezu überzuführen. Gebräuchlich ist noch jetzt bei uns ein derartiges Verfahren zur Vertreibung von Warzen oder Leichdornen. Man bestreicht dieselben einfach einigemal mit einer Totenhand, und sofort fangen die Leichdorne an, abzusterben und zu vergehen; denn ihre Lebenskraft ist in die Totenhand übergegangen und wird mit dieser begraben.

In ähnlicher Weise dachte man sich auch die Wirkung der sogenannten Mumie oder des sympathetischen Eies, welches zur Zeit des Theophrastus Bombastus Paracelsus von Hohenheim, im 16. Jahrhundert, und später von dessen Anhängern, den sogenannten Paracelsisten, vielfach gebraucht wurde. Zur Herstellung dieser Mumie füllte man ein ausgeblasenes Hühnerei mit dem warmen Blute eines gesunden Menschen, verklebte es wieder sorgfältig und legte es sofort, damit die Lebenskraft nicht durch Erkalten daraus entschlüpfe, mit anderen Hühnereiern einer Henne zum Bebrüten unter. Nach einigen Wochen brachte man das Ei zum Schluß in einen warmen Backofen und ließ es in demselben so lange Zeit liegen, als notwendig ist, ein Brot fertig zu backen. Das so zubereitete Ei heilte jede Krankheit; denn, da man das Blut für den eigentlichen Sitz der Lebenskraft hielt, so hatte natürlich jeder Krankheitsdämon zu diesem Ei, welches das menschliche Blut in so verdichteter Form enthielt, eine natürliche Zuneigung. Man brauchte das warme Ei nur auf die krankhafte Körperstelle zu legen und nachher in die Erde zu vergraben, so war man geheilt; denn die

Krankheit war natürlich sofort in das sympathetische Ei geschlüpft. Viele Bäume haben noch jetzt nach dem Glauben des Volkes die Fähigkeit, die menschlichen Krankheiten auf sich zu nehmen. Zur Heilung der Gicht schleppt sich im niedersächsischen Gebiete mancher Kranke nachts um die zwölfte Stunde mit seinen Krücken unter eine Fichte und spricht:

„Fichte, liebe Fichtin,
Ich bring' hier meine Gicht hin!
Der erste Vogel, der über dich fliegt,
Mache du, daß der sie kriegt."

Die Fichte kann natürlich einer so poetischen Bitte nicht widerstehen, nimmt die Gicht auf sich, und der Kranke verläßt sofort ohne Krücken schnellfüßig den Ort und kehrt geheilt zurück.

In Hessen steht an Stelle der Fichte die Birke in dem Rufe, die Gicht heilen und in sich aufnehmen zu können. Zur Zeit des letzten Mondviertels ziehen daher oft ganze Scharen Gichtkranker vor Sonnenaufgang in den Birkenwald, jeder an einen anderen Baum, und sprechen:

„Ich stehe hier vor Gottes Gericht
Und verknüpfe meine Gicht.
Alle Krankheit am Leibe
In dieser Birke bleibe!"

Dabei knüpft der Kranke einen Knoten in einen Birkenzweig und hofft, damit geheilt zu sein.

Da sich nach einer alten Sage Judas Ischarioth an einem Fliederbaume erhängt haben soll, so glaubte man, der Baum besäße magische Kräfte. Da der Fliederthee Schwitzen und Fiebern bewirkt, so traut man dem Fliederbaume, nach dem Grundsatze: Similia similibus curantur, zu, er stehe in geheimer Sympathie zum Fieber und heile dieses, wenn man ihn darum bitte; deswegen gehen Fiebernde auch bei uns, ich meine an der Elbemündung, noch unter ihn und sprechen:

„O Fliederbaum, du lieber,
Mich quält das kalte Fieber:
Weil Judas sich an dir erhängt,
Sei das Fieber dir geschenkt!"

Alsdann bricht der Kranke einen Zweig des Fliederbaumes ab, steckt denselben in die Erde, und wenn die Kur nach Wunsch geht, ver-

läßt das Fieber den Leidenden und fährt an dem Fliederzweige, gleichsam wie der Blitz an einem Blitzableiter, hinunter in die Erde. Nach dem Glauben des Volkes hat bei einigen Arzneimitteln auch der Preis Einfluß auf die Wirksamkeit derselben. In Norddeutschland steht die Zahl 7 in besonders günstigem Ruf; in Süddeutschland, speziell in Franken, scheint die Zahl 9 jener vorgezogen zu werden. Wenn sich eine Dorfsibylle ihren Kampfer einkauft, um ihn gegen Gicht in einem Beutelchen bei sich zu tragen, so verlangt sie immer um 9 Pfennige, da der Kampfer sonst nicht hilft.

Nach dem Glauben des Volkes giebt es auch Heilmittel, mit denen man die Kranken in absentia heilen kann. Zu diesen gehörte in früheren Jahrhunderten die wunderbare Waffensalbe des Paracelsus, zu der die Vorschrift lautet: „Nimm das Fett oder Schmeer von einem verschnittenen wilden Eber und von einem Beern, jedwedes 8 Loth; je älter die Thiere sind, je besser ist das Schmeer, jedoch daß sie auch nicht über 7 Jahr alt sind; dieses Schmeer wasche zuvor in rothem Wein und lasse es darinnen eine halbe Stunde lang bei einem gelinden Feuer sieden, darnach gieß es in ein kaltes Wasser und sammle mit einem Löffel die obenauf schwimmende Fettigkeit, Dasjenige aber, was auf den Boden gefallen ist, thue hinweg. Darnach nimm ein halb Maß Regenwürmer, solche, in Wasser oder Wein gewaschen, thue in einen vermachten Hafen und lasse sie in einem Bäckers-Ofen dürr werden; siehe aber zu, daß sie nicht verbrennen, zerreibe sie alsdann zu einem Pulver. Nimm von diesem Pulver, wie auch von dem Hirn der wilden Schweine, jedes zwei Loth, das Hirn muß in der Schweinsblase mit Urin eine Zeit lang macerirt, und alsdann getrocknet werden; zu diesem thue gelben Sandel, Mumien und Blutstein jedes 2 Loth, von dem Moos, welches aus der Hirnschale eines gehenkten Menschens gewachsen und im Zunehmen des Mondes, wenn er in dem Planeten Veneris ist, von der Hirnschale abgenommen worden. Alles Dieses miteinander zerstoßen und vermischet, mache mit dem obigen Fett von dem wilden Schwein und Beeren eine Salbe daraus und hebe es in einem verschlossenen Gefäß zum Gebrauch auf. Am Besten ist diese Salben, so sie in dem Herbst, wenn die Sonne in dem Zeichen der Waage läufet, bereitet wird. Die Kräfften und Tugenden, welche diese Salben erweiset,

sind fast nicht zu glauben, denn es curiret alle Wunden, sie mögen gehauen, geschlagen oder wie sie wollen sein, wenn man nur das Instrument, damit die Verwundung geschehen ist, haben kann, obgleich der Patient viel Meil-Weg davon entfernt ist; gedachtes Instrument muß, wenn die Wunden groß ist, alle Tage einmal damit beschmieret, mit einem saubern leinen Tuch verbunden und an einem reinen und laulichten Orte verwahret werden; auch muß man sich mit allem Fleiß fürsehen, daß auf das Instrument kein Staub falle, oder daß solches von keinem kalten Wind angeblasen werde, anderst würde der Patient großen Schmerzen empfinden und gleichsam unsinnig darüber werden. Diese Kur, ob sie wohl übernatürlich zu sein scheinet und deßwegen von vielen vor verdächtig gehalten wird, so ist es doch in der That nicht also, sondern es wissen die Naturverständigen aus der Erfahrung und fleißigen Untersuchung, daß es vermittels einer magnetischen und an sich ziehenden Krafft, welche von dem Gestirn kräfftig gewürket wird, geschehe, indem solche magnetische Krafft der Salben von dem Gestirn durch Vermittelung der Luft der Wunden zugeführet wird." Die Einflüsse der Astrologie auf die damalige Chirurgie sind auch hier unverkennbar, und:

„Was man sich nicht erklären kann,
Das sieht man als magnetisch an."

In Hessen heilt man nach einem Volksglauben noch heutzutage in der Abwesenheit des Kranken diesen in ähnlicher Weise aus der Ferne. Bei zerbrochenen Gliedern wird von chirurgischen Zauberkünstlern statt des Leidenden, namentlich in der Tier-Heilkunst, einem zerbrochenen Stuhl- oder Tischbein ein Verband angelegt und eine Beschwörungsformel gesprochen. Der verbundene Gegenstand darf dann neun Tage nicht berührt und gerückt werden, alsdann ist indessen nicht etwa das Tischbein, sondern das gebrochene Glied wieder angeheilt.

Zu allen Zeiten war es ein Hauptwunsch der Menschen, den Schleier, welcher die Zukunft verhüllt, zu lüften. Hieronymus Bock oder Tragus erzählt in seinem „New Kreuterbuch von Unterscheidt, Würkung und Namen der Kreuter, so in teutschen Landen wachsen, Straßburg 1551", daß die großen Galläpfel die Eigenschaft hätten, jährlich zu deuten und anzuzeigen, ob das Jahr fruchtbar oder un-

fruchtbar, ob sich Krieg empören oder die Pestilenz regieren werde. „Im Jenner oder Hornung nimm einen neuen, ganz unversehrten Gallapfel, der nicht löcherig ist, brich ihn mitten entzwei, so findest du darinnen eines unter den drei Dingen, nämlich eine Fliege, Würmle oder Spinne. Die Fliege bedeutet Krieg, das Würmle Theuerung, die Spinne Sterbeslauf." Bekanntlich entstehen die Galläpfel dadurch, daß das Weibchen der Gallwespe (Cynips gallae tinctoria) seine Eier in die Äste und jüngeren Zweige der Eiche (Quercus infectoria) mittelst des Legestachels ablegt. Es entsteht dadurch ein Zufluß der Säfte nach den angestochenen Teilen, so daß die Larven, wenn sie aus den Eiern kommen, schon von einem kleinen Wulst umgeben sind, der den ganzen Sommer bis zum Herbst wächst und sich zu den Galläpfeln ausbildet. Die Larve verpuppt sich in denselben, die Puppe entwickelt sich schließlich zur Gallwespe, welche, wenn der Gallapfel nicht vorher gesammelt wird, aus dem Flugloche herausschlüpft. Da sich die Gallwespe von keinem Reichspatentamte ein Patent auf die Herstellung der Galläpfel hat geben lassen, so pfuschen ihr verschiedene andere Ichneumonidenarten, welche eher im Aussehen einer Spinne, als einer Fliege ähneln, ins Handwerk. Der Wechsel der Insassen der Galläpfel erklärt sich also teilweise aus der Verschiedenartigkeit der Insekten, durch welche sie entstanden sind, teilweise aus dem mehr oder minder vorgeschrittenen Generationswechsel derselben.

Auch für das Gedächtnis wußte die alte Medizin Hilfe anzugeben. Um dem Leser das Behalten des in diesen Zeilen Mitgeteilten zu erleichtern, möge dies Mittel hier noch seinen Platz finden. Es ist nämlich die Frucht Anacardium; „ein halbes Quentlein schwer eingenommen, stärkt den schwachen Sensus, vertreibet die Vergessenheit und schärfet den Verstand, ist nützlich der Schwachheit des Hirns, welche von Kälte oder Feuchtigkeit entstanden ist, und der Verlähmung der Glieder". Da die Anacardium-Früchte, welche noch jetzt in der Volksarznei, auf eine Schnur gereihet, gegen Zahnschmerzen und Rheumatismus um den Hals getragen werden, ein scharfes Öl (Cardol) enthalten, so muß man mit dem Einnehmen derselben jedoch vorsichtig sein.

Der grobe medizinische Aberglaube ist heute nicht mehr in der Wissenschaft zu finden, und auch beim Volke ist er immer mehr im

Schwinden. Indessen, wie das religiöse Bedürfnis der Menschheit, so oft auch Religionen untergingen, stets neue Glaubensformen erzeugte, ebenso bringt der Trieb zum Übersinnlichen und Mystischen, welcher tief im innersten Wesen des Menschen begründet zu sein scheint, stets Neues zur Welt. Dieselbe Zeit, welche den roheren Aberglauben aus der Medizin verjagte, brachte uns Cagliostros, Gaßners und Mesmers Magnetismus und Somnambulismus, Jungs Geistertheorien und Spiritismus und ließ Hahnemann auf den Grundsätzen: „Was mehr verdünnt, mehr wirken muß" und »Similia similibus« die eigenartige medizinische Richtung der Homöopathie auferbauen. Wenn die Wissenschaft diesen Geistesrichtungen auch keine Daseinsberechtigung zuerkennen will, so daß selbst der verbreiteten Homöopathie meines Wissens bislang noch an keiner deutschen Universität ein Lehrstuhl eingeräumt worden ist, so haben diese, den jetzigen Zeiten jedenfalls mehr entsprechenden, sozusagen vergeistigten Arten von Aberglauben doch eine solche Zahl gläubiger Anhänger und Verehrer gefunden, daß unsere Zeit entschieden kein Recht hat, über den Aberglauben unserer Vorfahren hochmütig zu lächeln; denn das Reich einer völlig aufgeklärten Menschheit liegt, wenn nicht ganz im Lande idealer Träume, jedenfalls noch in nebelgrauer Ferne der Zukunft.

Pharmazie und Magie der Liebe.

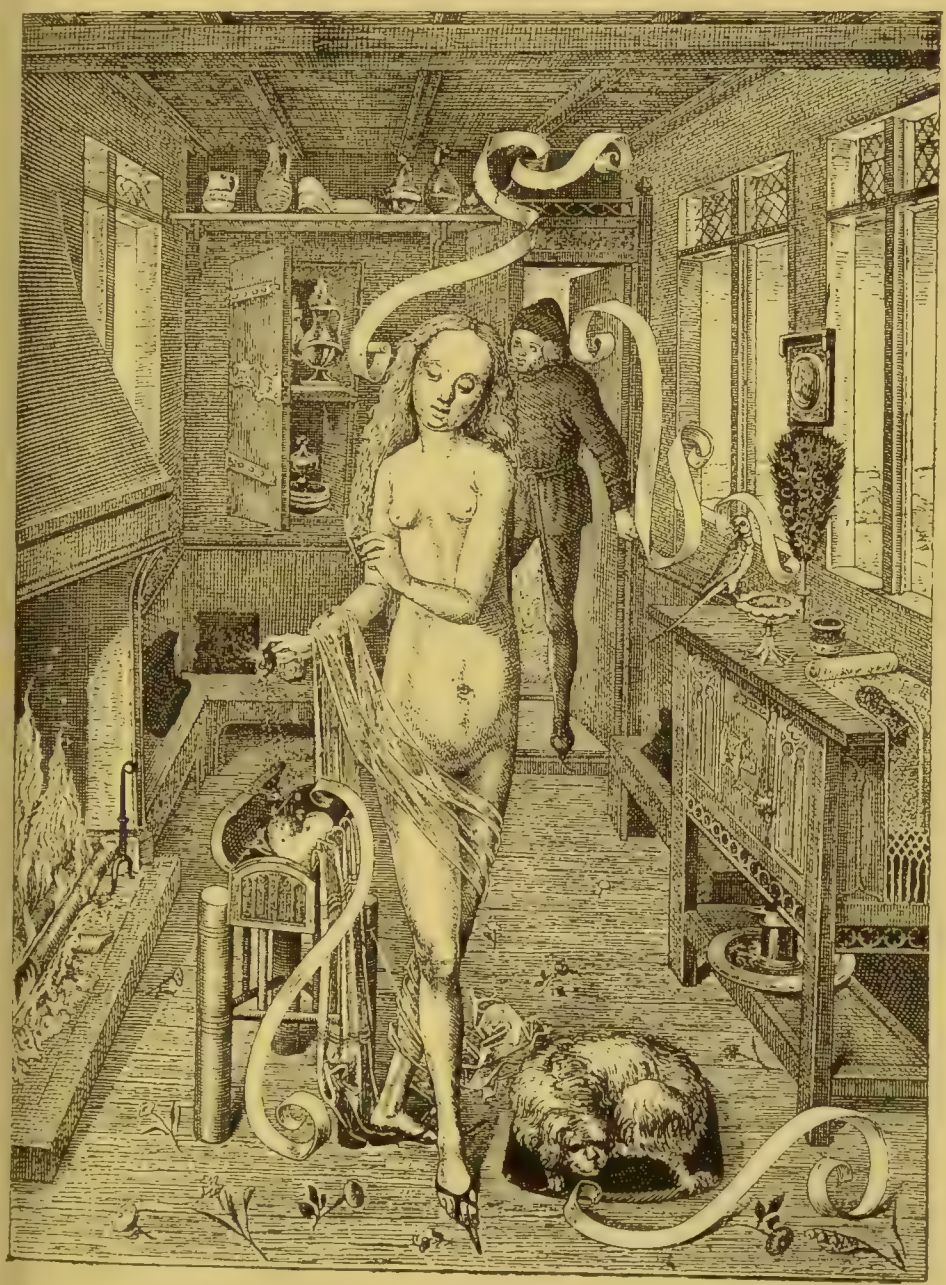


Fig. 72.

„Du siehst, mit diesem Trank im Leibe,
Bald Helenen in jedem Weibe."

Goethe. (Faust.)

Bei der wichtigen Rolle, welche die Liebe in dem langen Trauerspiel „Leben" auf der Weltbühne spielt, wäre es sehr zu verwundern, wenn die Menschheit nicht nach Mitteln gesucht hätte, durch welche ein anderes Wesen, sozusagen unfreiwillig, zu dem gemeinsamen Empfinden dieses Hangens und Bangens in schwebender Pein mit veranlaßt werden könnte. In der That finden wir denn auch schon bei den Völkern des Altertums den Glauben verbreitet, es gebe magische und physische Mittel, welche die persönliche Neigung und leidenschaftliche Liebe dessen, dem sie gegeben werden, zu dem, der sie anwendet oder giebt, erwirken könnten. Veranlassung zu diesem Glauben gab jedenfalls die Erfahrung, daß durch manche medizinische Mittel die menschliche Gemütsstimmung völlig geändert werden kann. Homer erwähnt schon, als eines die Traurigkeit verscheuchenden, den Geist in eine heitere Stimmung versetzenden Getränkes, des Nepenthes. Die Helena reichte denselben im Hause des Menelaus, des guten, dem Telemach, damit er seinen Kummer vergessen sollte.

Das Kraut zu diesem Tranke hatte sie „von der Polydamna, der Gemahlin des Thous, in Ägypten, wo die nahrungspendende Erde viel Mittel zu guter und zu schädlicher Mischung trägt, geschenkt erhalten".

Woraus der Nepenthes des Homer bestanden hat, läßt sich nicht bestimmt entscheiden; jedenfalls hängt der von Linné Nepenthes destillatoria genannte ceylonische Kannenstrauch nicht mit dem-

selben zusammen. Einige meinen, der Nepenthes sei aus dem ägyptischen Bilsenkraute (Hyoscyamus datura u. albus), welches in den Wüsten des Nillandes häufig wächst und von den ägyptischen Priestern zur Besänftigung der feindlichen Gottheit, die sie Typhon nannten, benutzt wurde, dargestellt worden. Nach Miquels Homerischer Flora paßt der νήπενθες am besten auf Mohn, dessen beruhigende, schlafmachende Wirkung schon vor Hippokrates bekannt war. Andere glauben jedoch, daß die Alten diesen Trank aus einer Abkochung von Hanf bereitet hätten. Die berauschende Wirkung des Hanfes ist nämlich schon seit den ältesten Zeiten bekannt. Bereits „der Vater der Geschichte", Herodot, erzählt von den Skythen: „Sie stellen drei Stangen so auf, daß sie gegeneinander gelehnt sind, ziehen darüber Decken, machen sie dann recht fest zu und werfen glühende Steine in eine Wanne innerhalb der Stangen und Decken. Nun wächst Hanf bei ihnen im Lande, welcher dem Lein fast ganz gleichkommt, bis auf Dicke und Höhe, worin der Hanf diesen weit übertrifft. Von diesem Hanfe nehmen also die Skythen den Samen, schlüpfen damit unter die Decken und streuen den Samen auf die glühenden Steine, wo er dann einen Rauch giebt und solch einen Dampf verbreitet, daß es kein hellenisches Schwitzbad besser kann und die Skythen über ihrem Schwitzbade vor Wohlbehagen brüllen." Bekanntlich wird das Haschisch, Churrus, Tschers oder Molak in Asien und Afrika noch jetzt aus dem Guaza oder Gunjah, welches die Blätter, Blüten und Früchte der weiblichen Hanfpflanze sind, gewonnen. Es spielt in jenen Ländern die Rolle unserer Spirituosen, und viele Millionen Menschen sind dem Genusse desselben leidenschaftlich ergeben. Das Haschisch ist weit gefährlicher als unser Spiritus. Im Übermaß genossen, erzeugt es Wahnsinn und Starrkrampf, in kleinen Gaben bewirkt es jedoch eine angenehme Aufheiterung. Zur Bezeichnung seiner Wirkung nennen die Asiaten daher das Haschisch den Vermehrer des Vergnügens, den Erreger der Begierden, den Kitt der Freundschaft und den Gelächtererwecker. Die Bangue oder Bondge, welche die malayischen Fakirs und Priester zur Erzeugung heiliger Verklärungen, durch welche sie der Erde entrückt und in den Himmel versetzt werden, benutzen, ist ebenfalls ein Hanferzeugnis.

Da man nun an diesem Nepenthes und anderen derartigen

Stoffen eine solche Einwirkung auf das menschliche Gemüt sah, so lag die Wahrscheinlichkeit nicht gar fern, daß auch die Liebe, und zwar die persönliche, psychische Neigung, durch ähnliche Mittel erzeugt werden könnte. Bereits in der ältesten griechischen Mythe finden wir den Glauben an solche Liebesmittel schon vor; denn die Zauberin Circe ist jedenfalls als die verpersönlichte Tochter desselben anzusehen. Auch schon sehr früh ward die Zubereitung und der Handel mit Liebesmitteln bei den Hellenen eine besondere Erwerbsquelle. Dieselbe nahm so sehr überhand, und die Schändlichkeiten derselben waren so groß, daß, wie Seneka berichtet, schon die beiden Gesetzgeber von Griechenland, Lykurg und Solon, Vorschriften und Bestimmungen erließen, nach welchen Anfertiger von Liebesmitteln weder in Sparta noch in der Stadt der Athene geduldet werden sollten. Infolge dieser Gesetze finden wir, daß später namentlich fremde Zauberinnen in Griechenland in besonderem Rufe standen. Wie uns erzählt wird, wimmelte das Kerameikos, das Töpferviertel von Athen, in welchem hauptsächlich die Handwerker und Gewerbetreibenden wohnten, von phrygischen und thessalischen Frauen und Dirnen, welche um hohen Preis neben Gift und anderen schändlichen und schädlichen Tränken namentlich Liebesmittel feil hielten. Wahrscheinlich bestanden dieselben hauptsächlich aus narkotischen Stoffen. Das meiste Ansehen aus diesen als Liebesmittel hat in alten Zeiten jedenfalls die Wurzel der Alraunpflanze (Mandragora officinalis), welche am mittelländischen Meere, namentlich in Griechenland wächst, genossen. Sie stand schon seit Jahrtausenden wegen der geheimen magischen Kräfte, welche ihr innewohnen sollten, in bedeutendem Ruf, und man nimmt an, daß Homer mit dem Kraute, welches als treffliches Mittel dem Odysseus vom Hermes gegen den Zaubertrank der Circe gegeben ward, die Alraunpflanze meinte; denn: „Schwarz war unten die Wurzel, jedoch milchähnlich die Blüte, Moly wird's von den Göttern genannt; schwer ist es zu graben sterblichem Menschengeschlecht: doch Himmlische alles vermögen." Die schwarze, rübenförmige Wurzel, welche sich häufig nach unten in zwei Teile teilt und mit kleinen haarförmigen Fasern versehen ist, hat etwas Ähnlichkeit mit einem menschlichen Körper und wurde daher von Pythagoras *ἀνθρωπομόρφη* (menschenähnliche Gestalt) und von Columella Planta semihominis (Halbmensch-Pflanze) genannt.

Plinius der Ältere erzählt von dem Alraun: „Allzu reichlich getrunken, bringt der Saft sogar den Tod; wer ihn aber nach dem Verhältnisse seiner Kräfte nimmt, fühlt eine einschläfernde Wirkung. Das richtige Maß ist ein Cyathus. Man trinkt ihn auch gegen Schlangen und vor chirurgischen Operationen, damit man diese nicht fühlt, und bei manchen reicht schon sein Geruch hin, um sie in Schlaf zu bringen."

Fig. 73.

Marhabel, den die Karthager gegen die aufrührerischen Afrikaner sandten, benutzte, wie Frontinus erzählt, diese schlafbringende Wirkung des Alrauns zur Besiegung seiner Feinde. Er vermischte größere Mengen Wein mit Alraun und überließ diesen fliehend seinen Feinden. Diese tranken den Rebensaft gierig aus und verfielen in Schlaf und wurden so gefangen und getötet. Jedenfalls ist die Alraunpflanze von sehr starker Wirkung, und es sind daher Fabeleien über ihre Kräfte nicht sehr zu verwundern; bildet sich doch auch um unsere großartigen Erfindungen stets ein Sagenkreis. Dioskorides, Plinius und nach diesen auch die Botaniker späterer Jahrhunderte unterscheiden männliche und weibliche Pflanzen, wahrscheinlich verschiedene Spielarten. Dioskorides nennt das Männlein Morion und das Weiblein Thridacias. In dem in diesem Buche schon erwähnten (H)Ortus sanitatis, gedruckt von Hannsen Schönsperger zu Augsburg 1486, finden sich die

Abbildungen dieser beiden Arten, welche hier in den Figuren 73 und 74 wiedergegeben sind. Wie man sieht, sind dieselben mehr nach dem Spiegelbilde, welches dieselben in die Vorstellung des Illustrators werfen, als nach der Natur gezeichnet. In alten Kräuterbüchern findet man die Dudaim, welche Ruben zur Zeit der Weizenernte seiner Mutter Lea mit vom Felde heimbrachte, mit welchen diese ihren Gemahl Jakob von ihrer Schwester Rahel wieder abspenstig machte und sich selbst dessen Zuneigung wiederum verschaffte, für Alraunwurzel erklärt[1]). Infolge dieser Annahme hatte sich die Wurzel einen großen Ruf als Mittel zum Liebeszauber erworben, auch war der Gebrauch als solches bei unseren Vorfahren in den Jahrhunderten vor der Reformationszeit besonders verbreitet. Theriakkrämer und Hausierer, welche sie feil trugen, halfen, um der Wurzel das Ansehen eines Männleins oder Weibleins zu geben, der Natur sehr nach. Gewöhnlich wurde von den Marktschreiern statt der Alraunwurzel sogar einfach die Wurzel der Zaunrübe (Bryonia) untergeschoben. Aus diesen schnitzten die Amuletthändler menschliche Figuren, steckten in dieselben am Kopfe, wo Haar sein mußte, Gersten- und Hirsekörner und vergruben sie so lange in

Fig. 74.

[1]) Genes. Kap. 30, Vers 14—16.

feuchtem Land, bis aus den hineingesteckten Körnern Fäserchen herausgewachsen waren, welche dann die Haare vorzustellen hatten. Die so hergerichteten Figürchen, welche in heißem Sand zuvor getrocknet waren, wurden Alraunen, Glücks-, Heck-, Heinzel- oder Geldmännchen genannt und von Schwindlern zu sehr hohen Preisen als Haus- oder Glücksgötter verkauft. Sie mußten heimlich aufbewahrt werden, erhielten von jeder Mahlzeit ihren Anteil und wurden sehr fein bekleidet und jeden Sonnabend sorgfältig in Wein gebadet. Man sagte ihnen nach, sie machten, wie Siegfrieds Tarnkappe, unsichtbar, brächten Armen Reichtum, heilten jede Krankheit und gewönnen dem Besitzer durch Liebeszauber das Herz jedes von ihm gewünschten Wesens.

Fig. 75.

Im germanischen Museum befindet sich ein aus der Vorzeit stammendes Alraunmännlein, nach welchem die Fig. 75 gezeichnet ist. Zu der Anfertigung dieses großnasigen, gehörnten Männchens hat aber weder die Alraun- noch Bryoniapflanze gedient. Bei der näheren Betrachtung der Figur entpuppt sich der Unterkörper desselben nämlich als eine zweispaltige Allermannsharnischwurzel (Radix victorialis longa), welche ja bekanntlich im Dienste des Aberglaubens bei unseren Vorfahren ebenfalls eine große Rolle gespielt hat. Das Männlein befindet sich in einem, innen mit Lahngold verkleideten, vorne mit einer Glasscheibe abgeschlossenen Häuschen.

Um den Ruf und den Preis der Wurzel zu erhöhen, schwatzten die Händler den einfältigen Leuten vor, die Wurzel, welche nur unter dem Galgen eines unschuldig erhängten Menschen wachse, sei nur mit Lebensgefahr auszugraben, da sie beim Ausziehen so fürchterlich schreie, daß derjenige, der es höre, sofort vor Schrecken sterben müsse. Deswegen sei es nötig, sich sorgfältig vorher die Ohren mit Wachs zu verkleben und einen schwarzen Hund mitzunehmen, der sie an einem Stricke aus der Erde ziehe.

Die Abbildung 76, eine verkleinerte Nachbildung einer im germanischen Museum befindlichen Handzeichnung aus dem 15. Jahr-

hundert, versinnbildlicht einen dieser Sage entsprechenden Alraungräber. Derselbe benutzt zur größeren Vorsicht noch ein Blasinstrument, um das tödliche Geschrei der Alraunpflanze zu übertönen. Die Sage von der Verwendung des schwarzen Hundes zum Alraungraben dürfte auch für die Worte Goethes:

Fig. 76.

„Der eine faselt von Alraunen,
Der andre von dem schwarzen Hund."

zur Erklärung dienen. Der Aberglaube von der Gefährlichkeit des Alraungrabens scheint bereits im Altertume verbreitet gewesen zu sein, denn auch schon Plinius spricht davon und sagt: „Wer sie ausgraben will, hütet sich, daß er den Wind nicht gegen sich hat und beschreibt vorher drei Kreise um sie, und dann gräbt er nach Sonnenuntergang gewendet."

Außerdem wurde bei den Griechen zu Liebesmitteln ein thessa-

lisches Kraut, Catananche, benutzt. Man weiß jedoch nicht, welche Pflanze dies war, da unsere jetzige Catananche coerulea mit der Datisca cannabina des Dioskorides identisch ist. Plinius erwähnt die Pflanze Catananche ohne nähere Beschreibung und sagt darüber: „Zur Enthüllung des magischen Unsinnes wird es nicht unzweckmäßig sein, zu bemerken, daß man keine andere Veranlassung hatte, sie zu diesem Gebrauche zu wählen, als weil sie sich, wenn sie dürre wird, gleich den Krallen eines toten Habichtes zusammenzieht." Nach dieser kurzen Angabe glauben sich einige berechtigt, die Pflanze für unseren Ornithopus compressus oder für Astragalus pugniformis zu erklären. Ähnliche Wirkung, wie die der Catananche, wurde auch der Pflanze Cemos, wahrscheinlich Plantago cretica, zugeschrieben.

Als man sah, daß diese physischen Mittel häufig Unheil anrichteten und den gewünschten Erfolg nicht erzielten, nahm man die höhere Magie zu Hilfe und suchte durch abergläubische Beschwörungen die ersehnte Liebe zu gewinnen. Theokrit, welcher im dritten Jahrhunderte v. Chr. namentlich in dem von Hellenen bewohnten Syrakus lebte, schildert uns in seinem schwermütigen Monodrama „Die Zauberin" eine derartige Liebesbeschwörung. Die leidenschaftlich und unglücklich liebende Simaitha, wahrscheinlich eine Syrakusanerin, welche von ihrem Geliebten Delphis verlassen und vergessen ist, begiebt sich mit ihrer Dienerin Thestylis nachts auf einen Scheideweg zwischen dem Meere und der Stadt. Sie fängt ihre Magie damit an, daß sie einen Zauberpokal mit feiner Wolle bekränzen läßt. Darauf ruft Simaitha die mildlächelnde Selene und die unheimliche Hekate, welche bei Theokrit mit der Artemis identisch ist, als Schutzgöttinnen ihrer Zauberei herbei. Die Hekate stellte man sich bekanntlich nicht nur als segenspendende, sondern auch als schauerliche und unterirdische Göttin vor. Man dachte sie sich als eine dreiköpfige, schlangenhaarige und schlangenfüßige Unholdin von ungeheurer Größe, welche schwarz vermummt, von Riesenhunden begleitet, nächtlich herumschwärmte. Sie hielt sich namentlich auf Scheidewegen auf und wurde deswegen auch Dreiwegsgöttin genannt.

Beim Beginne des eigentlichen Liebeszaubers dreht Simaitha einen magischen Kreisel von Erz und spricht beim Opfern der verschiedenen, zur Beschwörung notwendigen Gegenstände folgende Worte:

„Kreisel, o ziehe du jenen mir her zu dem Hause, den Jüngling.
Erstlich verschmort in der Glut nun Gerste; o sprenge doch wieder,
Thestylis! Unglückskind, wo schweifst du mit deinen Gedanken?
Bin ich denn nun auch dir zum Spotte geworden, du Schnöde?
Spreng' und sage zugleich: Ich zerspreng' des Delphis Gebeine.

Kreisel, o ziehe du jenen mir her zu dem Hause, den Jüngling.
Delphis betrübte mich schwer, und über den Delphis entzünd' ich
Lorbeer, und wie der laut knattert, vom Feuer umzüngelt,
Jäh auflodert, und auch nicht Asche von ihm wir erblicken,
Also möge dem Delphis das Fleisch in der Flamme vergehen.

Kreisel, o ziehe du jenen mir her zu dem Hause, den Jüngling.
So wie ich dies Wachs hier schmelze mit göttlichem Beistand,
Möge der Myndier Delphis in Liebe sogleich mir zerschmelzen!
Und wie da mir der Kreisel von Erz, Aphroditen gehorsam,
Wirbelt, so komm auch jener nach unserer Thüre gewirbelt!

Kreisel, o ziehe du jenen mir her zu dem Hause, den Jüngling.
Und nun opfre ich die Klei': o Artemis, jenen im Hades
Kannst du, den Starren, bewegen und sonst was spröde sich darbeut,
Thestylis, hörst du? Die Hunde durchheulen die Gassen der Stadt uns.
Schlage das Becken in Eile; die Göttin erscheint auf dem Dreiweg.

Kreisel, o ziehe du jenen mir her zu dem Hause, den Jüngling.
Siehe, die Meerflut schweigt, und es schweigt auch des Windes Gebrause,
Aber die Wehmut schweiget mir nicht im Grunde des Busens,
Nein, ganz lodr' ich jenem doch auf, o ich Arme, von dem ich
Weib nicht, sondern entehrt nur ward und ledig des Magdtums.

Kreisel, o ziehe du jenen mir her zu dem Hause, den Jüngling.
Dreimal gieß' ich den Trank und sprech', o Erhabene, dreimal:
Ob nun ein Weib ihm oder ein Mann an die Seite geschmiegt ist,
Schlage vergessen ihn so, wie Theseus einstens — die Sage
Weiß es — auf Dia vergaß Ariadne, die herrlich Umlockte.

Kreisel, o ziehe du jenen mir her zu dem Hause, den Jüngling.
Roßwut heißet ein Kraut bei den Arkadern; alle die Fohlen
Und schnellfüßigen Stuten durchwüten nach ihm die Gebirgshöh'n.
Säh' ich doch so auch den Delphis, und stürmt' er daher zu dem Hause,
Ähnlich dem wütenden Mann weit weg von der Ringbahn!

Kreisel, o ziehe du jenen mir her zu dem Hause, den Jüngling.
Hier dies Ende des Saums, vom Mantel, entglitt es dem Delphis,
Das nun zupf' ich und werf' in das tobende Feuer die Flocken.
Eros, du leidiger, ach, was trankst du, am Leibe mir klebend,
Gleich wie Sumpfes Gewürm, mir all' mein dunkeles Blut aus?

Kreisel, o ziehe du jenen mir her zu dem Hause, den Jüngling.
Morgen kredenz' ich dir schlimmes Getränk von zerriebener Eidechs'.
Und nun nimm das Gebräu, o Thestylis, hier, und ein wenig
Streiche davon ihm über den Pfosten, an dem ich noch immer
Bin mit dem Herzen geknüpft, er aber beachtet mich gar nicht.
Sprich und spucke dazu: Ich bestreiche des Delphis Gebeine.

In ähnlicher Weise schildert uns der Satiriker Lucian, welcher etwa 300 Jahre nach Theokrit in Athen lebte, in dem Dialog zwischen Melitta und Bacchis eine Liebesbeschwörung:

„Bacchis: Es giebt, beste Freundin, eine tüchtige Zauberin aus dem Syrerlande; — sie nimmt nicht viel, Melitta, nur eine Drachme und ein Brot, darauf müssen noch sieben Obolen liegen, Salz, Schwefel und eine Fackel. Dies nimmt die Frau, und ein Krug mit Wein muß zurecht gemacht sein, etwa ein Kleidungsstück oder Pantoffeln. Melitta: Ich habe seine Pantoffeln. Bacchis: Diese hängt sie auf einen Nagel und räuchert darunter Schwefel, auch von dem Salze streut sie in das Feuer. Dabei spricht sie die Namen beider aus, seinen und den deinigen. Hierauf langt sie aus ihrem Busen einen Kreisel hervor und dreht ihn herum, indem sie mit geläufiger Zunge eine Zauberformel in barbarisch klingenden, grausigen Worten hersagt. So machte sie es damals, und nach nicht, langer Zeit kam Phanias, obwohl seine Altersgenossen ihm Vorwürfe machten, und Phöbis, mit der er zusammen war, ihn sehr bat, wieder zu mir, offenbar infolge der Beschwörung."

Außer den Mitteln, welche die psychische Neigung beeinflussen sollten, bedienten sich die Hellenen auch verschiedener Stoffe, welche die physische Liebe anzustacheln und zu erneuern bezweckten. Ein derartiges Reizmittel wurde nach den Satyrn, diesen Vertretern des üppigen und sinnlichen Naturlebens in der antiken griechischen Götterwelt, sehr bezeichnend Satyrion genannt. Das eigentliche Satyrkraut der Hellenen lieferten verschiedene Orchideenarten. Dieselben besitzen jedoch eine derartige Wirkung gar nicht und es stützt sich die Anwendung zu diesem Zwecke nur auf eine gewisse Ähnlichkeit, welche man an den Knollen dieser Pflanze fand. Nach Plinius sollen dieselben schon wirken, wenn man sie nur in der Hand hält, und noch weit mehr, wenn man sie in herbem Wein trinkt. Unsere Hundswurz (Anacamptis pyramidalis), welche zwei

Knollen, nämlich eine vorjährige, vertrocknete und eine junge, größere besitzt, wird von Theophrast unter dem Namen Cynosorchis erwähnt. Er sagt davon: „In Thessalien trinken die Männer die weichere der Knollen in Ziegenmilch, um die physische Liebe zu stacheln, die kleinere aber, um sie niederzuhalten; beide wirken also gegeneinander."

Der Glaube an diese Wirkung der Orchideen war sehr verbreitet; der Sage nach schenkte die nordische Riesin Brana ihrem Lieblinge Halfdan das Brönngras als Liebeszauber, und die Göttin Freya überreichte den ihr Begegnenden Freyagras. Letzteres sowohl, wie auch das Brönngras, sind Orchisarten. Auch das Kraut Crataegis wurde zum Satyrion mit benutzt. Man unterschied von dieser Pflanze zwei Arten, nämlich Thelygonos (mädchenerzeugende) und Androgonos (knabenerzeugende). Man hält sie für das filzige Bingelkraut (Mercurialis tomentosa), welches in die Klasse Dioecia gehört, so daß es also ein männliches und ein weibliches Kraut davon giebt. Der damit getriebene abergläubische Unfug rührte wahrscheinlich von der eigentümlichen Gestalt der zweiknolligen Frucht her; denn die Art der Wirkung der Pflanzen glaubte man im Altertume ja an gewissen Ähnlichkeiten und geheimen Zeichen erkennen zu können. Ferner werden Stergethron (= Sempervivum tectorum), Horminos agrios (= Salvia silvestris) und der Meerfenchel (Crithmum maritimum), welchen letzteren die Hekate dem Theseus als Gemüse vorsetzte, von Plinius als Bestandteile solcher Liebesmittel angegeben.

Daß auch von den alten Ägyptern Liebesmittel angewandt wurden, wissen wir aus Zauberformeln, welche auf vielen Papyrusrollen auf uns gekommen sind. Georg Ebers, dieser genaue Kenner und treffliche Erzähler der ägyptischen Kultur- und Sittengeschichte, gestattet dem Leser in seiner „Uarda", den Wegeführer Paaker zu begleiten, wie er, um sich ein Liebesmittel zu verschaffen, heimlich in die Felsenhöhle der alten Sibylle Hekt eilt. Um einen Begriff von der Art und Weise zu bekommen, wie bei den Ägyptern das Zaubergewerbe betrieben wurde, ist es nicht ohne Wert, uns einen Augenblick mit in die Höhle der alten Zauberin versetzen zu lassen. „Neben ihr war ein Rad zu sehen, das sich zwischen einer hohen, hölzernen Gabel drehte. Ein an einem Kettchen befestigter

Wendehalsvogel hielt es, indem er bald auf diese, bald auf jene Speiche sprang, in fortwährender Bewegung. Ein großer, kohlschwarzer Kater kauerte neben ihr und beschnüffelte die Köpfe von Raben und Eulen, die erst vor kurzem ihrer Augen beraubt worden waren. Als Paaker sich der Höhle näherte, rief die Alte fragend in dieselbe hinein: Kocht das Wasser? So thue das Affenauge und Ibisfeder und die Leinwandlappen mit schwarzen Zeichen hinein." .. „Schon dies verbindet die Herzen, Drei ist der Mann, Vier ist das Weib, Sieben das Unteilbare."

Der Grammatiker Apion aus Oasis in Ägypten, welcher zur Zeit der Regierung der Kaiser Tiberius und Claudius lebte, behauptet, wie Plinius uns überliefert, daß durch die Berührung des Krautes Anacampseros (Sedum anacampseros) die Liebe zurückkehre, selbst wenn an die Stelle derselben schon Haß getreten wäre.

Niemals wurde mit Orakeln, Gespenstern und Beschwörungen ein schamloserer Unfug getrieben, zu keiner Zeit war das Gewerbe der Gaukler und Zauberinnen leichter und ergiebiger, und nirgends anderswo war die Kunst, Liebestränke zu bereiten, ausgebildeter, als in Rom zur Zeit der ersten Kaiser. Die reichen Schätze, welche aus allen damals bekannten Ländern in dieser alten Weltstadt zusammenströmten, verbreiteten eine Luft, welche sehr zu irdischen Genüssen anregte. Es ist daher nicht zu verwundern, daß dort Versuche gemacht wurden, die Reichtümer, welche zur Verfügung standen, mittelst magischer oder medizinischer Mittel gegen die zu allen Zeiten von der Menschheit für begehrenswert gehaltene Liebe zu vertauschen. Hierbei boten nun die Sagae und Medicae mittelst der abscheulichsten Künste gern und willig hilfreiche Hand. Die Sagae und Medicae, diese beiden sich untereinander sehr nahestehenden Stände, ergänzten sich hauptsächlich aus den Reihen der in Versunkenheit verkommenen und ergraueten Frauenzimmer. Jene ehrlosen römischen Damen trieben nicht nur mit der Brauerei von Liebestränken ein sehr einträgliches Gewerbe, sondern befaßten sich auch mit der Behandlung entehrender Krankheiten und versahen mitleidslos die mörderischen Dienste, welche namentlich in den Großstädten noch jetzt von den sogenannten Engelmacherinnen herzlosen Müttern erwiesen werden. Kalt lächelnd wurden von ihnen die ihren Müttern oft überlästigen Kinderchen in den Falten ihrer

Kleider erstickt, oder auf andere Weise beiseite geschafft. In den schmutzigen Spelunken dieser gewissenlosen Frauenzimmer fand sich auch das tödliche Halicacabum, welches durch Ausziehung aus der giftigen Judenkirsche (Physalis somnifera) und aus dem schwarzen Nachtschatten (Solanum nigrum) hergestellt wurde und hauptsächlich dazu bestimmt war, unbequeme Nebenbuhler in ein besseres Jenseits zu befördern. Plinius führt das Halicacabum bei Aufzählung der verschiedenen Trychnon- oder Strychnonarten an und sagt: „In der Gabe einer Drachme wecke dieses Kraut unzüchtige Begierden und gaukle nichtige Gestalten und Bilder als wirklich sichtbar vor; verdoppele man dieses Maß, so erzeuge es wirklichen Wahnsinn, verstärke man aber diese Gabe noch, so trete der Tod ein."

Nächtlicherweile trieben sich die Sagae auf den Begräbnisstätten herum, um unter Betreibung von allerlei abergläubischem Hokuspokus zu ihren Mitteln, welche sie Amatoria nannten, Giftkräuter, Knochen und Haare von Toten einzusammeln. Horaz traf die berüchtigte Saga Canidia, welche von verschiedenen römischen Schriftstellern erwähnt wird, nachts beim Mondscheine auf dem esquilinischen Hügel, wo das dürftige Volk der alten heiligen Roma den gemeinsamen Begräbnisplatz hatte. Er schildert uns deren Treiben in seiner Satire „Der Spuk", wie folgt:

„Aber es macht soviel nicht Diebesgesindel und Raubwild,
Das den Bezirk zu bestreichen gewohnt ist, Sorgen und Not mir,
Als solch Weibergezücht', das mit Bannungsformeln und Gifttrank
Störet die Seele des Mannes. Die sind's, die weder verderben,
Noch abwehren ich kann, daß nicht, wenn die wandelnde Luna
Lieblich ihr Antlitz zeigt, Giftkräuter sie sammeln und Knochen.
Hab' ich doch selber gesehn, wie Canidia dort mit geschürztem,
Schwarzem Gewand, barfußig und fliegenden Haares daherschritt,
Wie sie Geheul aufschlug mit der älteren Sagana; Bläsſe
Machte sie beid' entsetzlich dem Anblick. Jetzt mit den Nägeln
Aufzuwühlen den Grund und ein schwarzes Lamm mit den Zähnen
Huben sie an zu zerfleischen. Das Blut, in die Grube gegossen,
Sollt' herbannen die Geister Verstorbener, Rede zu stehen.
Auch ein wollenes Bild und ein anderes wächsernes gab's da.
Größer das wollene stand demütig, als wär' es dem Marter-
Tode der Sklaven geweiht. Jetzt ruft der Hekate jene,
Diese der schrecklichen Tisiphone: Schlangen erschienen,
Höllische Hund' auch irrten umher: der Mond, nicht
Zeuge des Greuels zu sein, trat hinter die ragenden Gräber."

Unter den Mitteln, welche die Canidia mit solch schauerlichen Gebräuchen zubereitete, war hauptsächlich eine Mischung berühmt, welche der Becher des Verlangens genannt wurde. Die Bestandteile dieses Trankes sind uns indessen unbekannt geblieben. Nach den Überlieferungen war der gewöhnlichste Bestandteil aller römischen Liebestränke das Hippomane, die Roßwut. Dieselbe sollte, wie Plinius erwähnt, eine solche Kraft in der Liebeszauberei besitzen, daß ein erzenes Bildnis einer Stute zu Olympia, dem bei der Bereitung zu der Metalllegierung, aus der es gegossen war, Hippomane beigemischt war, die in Nähe gebrachten Hengste in Liebeswut versetzte. Die Meinungen über die Natur und den Ursprung dieses Mittels sind bei den alten Schriftstellern sehr verschieden. Jedenfalls ist der Manzanillebaum (Hippomane Mancinella), dessen Schatten, wie die Fabel erzählt, den darin Schlafenden schon den Tod bringen soll, nicht mit der antiken Roßwut identisch. Nach Theokrit soll dieselbe ein arkadisches Kraut gewesen sein, nach dessen Genusse die Pferde wütend wurden. Plinius dagegen sagt, es befinde sich auf der Stirne des neugeborenen Füllens häufig ein schwarzer, fleischiger Körper von der Größe einer Feige, welchen die Mutter sofort verschlinge, ehe sie die Geburt an die Euter ließe. Diese Fleischwulst wurde von den Sagis gesammelt und zum Hippomane benutzt. Ovid und Juvenal teilen diese Ansicht von der Natur der Roßwut. Mit dieser Fleischwulst hat es nun eine sehr einfache, natürliche Bewandtnis, und ist diese keineswegs das Wunderding, zu dem sie Plinius stempelt. Bekanntlich kommen die Füllen gerade so, wie die meisten Tiere, mit dem Kopfe zuerst zur Welt und sind alsdann von einer Hülle umgeben. Um dem neugeborenen Tiere den Durchbruch aus dieser zu erleichtern, verschlingen die Stuten ebenso, wie die Weibchen der meisten Vierfüßler, diese Nachgeburt. Dieser entströmt ein Wasser, welches häufig mit einer dunklen, festen Masse untermischt ist, welche das Hippomane der Alten, über welches soviel gefabelt ist, gewesen sein wird. Virgil (Georgica III, 281—283) giebt eine noch andere Abstammung der Roßwut an. Dessen Angabe hier wiederzugeben ist jedoch nicht am Platze, da dieselbe nicht allein das Mißfallen einer gestrengen Frau Hofzeremonienmeisterin und den Tadel jeder prüden

Pensionsmutter erregen, sondern auch das zum Dasein berechtigte Zartgefühl sämtlicher anderer Leser verletzen würde.

Jedenfalls waren die von Hippomane bereiteten Liebestränke, wenn sie auch den gewünschten Zweck nicht erfüllten, mitunter von furchtbarer Wirkung. Juvenal giebt Andeutungen darüber, indem er schreibt: „Doch das ist Leidliches, wenn nicht auch du zu rasen beginnst, wie dem Oheim Neros geschehen ist, dem Cäsonia ganz die Stirn des zitternden Füllens eingab." Besagte Cäsonia war nämlich die letzte Gemahlin des Caligula, des Bruders der Agrippina, der Mutter des Nero. Sie hatte ihrem Gemahle einen Liebestrank von Roßwut eingegeben, wodurch derselbe in die tollste Raserei und unheilbaren Wahnsinn geriet, worin er seine berüchtigten, abscheulichen Greuelthaten verübte.

Wie es scheint, gehörte das Hippomane schon halb und halb mit in die Reihe der Aphrodisiaca, welche die Sagae ebenfalls bereiteten, und die, wie die Satyrtränke der Griechen, dazu bestimmt waren, die Sinnlichkeit zu erhöhen und erstorbene Leidenschaften wieder zu erwecken. Derartig wirkende Tränke, Aquae amatrices genannt, wurden nämlich von den Römern sehr viel genommen und angewandt. Bestandteile von verschiedenster Abstammung wurden zu diesen Höllengebräuen benutzt. Gallen von wilden Schweinen, Ambra, Eier von Schildkröten, Meeräschen und Sepien, letztere Uvae marinae genannt, wurden zugleich mit Meerstinzeidechsen, Kantharіden, Grillen, anderem Getier und tierischen Stoffen dazu mit Wein ausgezogen. Auch das Pflanzenreich lieferte zahlreiche Beiträge zu derartigen Tränken. Bovisте, wahrscheinlich Lycoperdon cervinum, Morcheln und andere Pilze waren nach Martial dazu in Gebrauch. Ovid führt ebenfalls ein Register von solchen Stoffen auf; er sagt:

„Einige geben den Rat, Satureja, schädliche Kräuter,
Einzunehmen; es ist meinem Bedünken nach Gift.
Oder mit Pfeffer auch wird Brennesselsame gemischet,
Und mit bejahretem Wein gelblicher Bertram gemengt.
Aus der pelasgischen Stadt des Alcathous glänzende Zwiebeln
Und erregendes Senfkraut, welches der Garten uns beut,
Und die Nuß, die die spitzblättrige Pinie trägt."

Die aus diesen und anderen bekannten und unbekannten Bestandteilen hergestellten Tränke waren sämtlich sehr gefährlich, und die Geschichte berichtet uns von mehr als einem Opfer derselben. Der Dichter Lukrez, welcher in seinem Lehrgedichte „de rerum natura" auch theoretisch mit Eifer die materialistische, Weltgenuß predigende Philosophie des Epikur vertritt, verfiel nach einem derartigen Mittel in die schreckliche Satyriasis und machte in einem Anfalle von Raserei im Jahre 55 v. Chr. seinem Leben selbst ein Ende. Auch der Lebemann Lucullus ging auf ähnliche Weise zu Grunde. Sein Freigelassener Kallisthenes gab ihm, um sich für immer seiner Zuneigung zu versichern, einen Liebestrank, wovon Lucullus verstarb. (Plutarch K. 43.)

Aus vielen alten Schriften und Erzählungen des Mittelalters erfahren wir, daß bei unseren Vorfahren der Glaube an das Dasein von Liebesmitteln eine sehr große Verbreitung hatte. So beruhte z. B. die Liebe zwischen Tristan und Isolde, welche im 13. Jahrhunderte Gottfried von Straßburg zu dem bekannten Minneepos als Thema wählte, auf einem Liebestranke. Die Mutter Isoldes,

„Die Königin, bereitete
Ihrer Weisheit gemäß
In einem kleinen Glasgefäß
Einen Trank der Minne,
Der mit so feinem Sinne
War ersonnen und erdacht
Und mit solcher Kraft vollbracht,
Wer davon trank, den Durst zu stillen,
Mit einem andern, wider Willen
Mußt' er ihn minnen und meinen,
Und jener ihn, nur ihn, den einen.
Ihnen war ein Tod und ein Leben,
Nur eine Lust, ein Leid gegeben."

Diesen Trank sollte Isolde, die Prinzessin von Irland, bei ihrer Ankunft in Kornewal mit ihrem Verlobten, König Mark, trinken. Durch Unachtsamkeit der Dienerin, durch Verwechselung und ohne Wissen kam diese Mischung zwischen Tristan und Isolde zur Teilung, und

„Sobald den Trank die Magd, der Mann
Isold gekostet und Tristan,
Hatte Minne schon sich eingestellt."

Obgleich der Dichter von „Tristan und Isolde" sonst ziemlich offenherzig ist und uns oft die Liebenden in Lagen belauschen läßt, welche unsere modernen Minnesänger mit Stillschweigen zu übergehen pflegen, so verrät er uns doch leider die Zusammensetzung und die Zuthaten des Liebestrankes nicht.

Beim deutschen Volke stand neben der Alraunwurzel namentlich noch die Wurzel vom Bilsenkraut (Hyoscyamus niger) als Liebesmittel in Ruf. In sehr poetischer Weise, dem alten Volksglauben völlig gemäß, schildert uns Julius Wolff in seinem „Rattenfänger von Hameln" die liebeberückende Wirkung der Bilsenwurzel. Der Inhalt seiner Erzählung ist kurz folgender: Der Spielmann Hunold hatte sich für Vertreibung der Ratten und Mäuse, außer dem bestimmten Lohn, noch ein besonderes Badgeld ausbedungen und forderte als solches, nach geschehener Arbeit, einen Kuß von Regina, der stolzen Tochter des Bürgermeisters Gruwelholt. Verletzend ward die dreiste Forderung zurückgewiesen, und Hunold beschloß deswegen, sich das Badgeld durch ein zauberisches Mittel zu erzwingen. Er eilt in den Wald und

— — „sucht' und suchte,
Bis er fand, was er gebrauchte.
Bilsenkraut war's, das er aufhob
Aus der Erde; mit dem Messer
Schnitzt' er aus der starken Wurzel
Einen Menschenleib und ritzte
Auf die Brust verschlungne Zeichen,
Murmelte geheimen Segen
Aufs Gebild und steckt' es zu sich.

„So, schön Jüngferlein, nun wahr' dich,
Wenn du kannst, vor Zaubers Walten!
Wird sich bald ein heißes Gift dir
In die blauen Adern schleichen,
Wirst dein Herzchen pochen hören,
Wirst dich heimlich nach mir sehnen,
Und ein wonnig heiß Verlangen
Wird dir wie ein lüstern Schlänglein
Schmeichelnd um den Busen spielen!" "

Die Zauberwurzel, welche Hunold heimlich auf dem Wege vergrub, welchen Regina zu betreten pflegte, verfehlte ihre Wirkung

auf letztere nicht. Auf der Verlobungsfeier Reginas mit dem Ratsbaumeister Heribert de Sunneborne kam zum allgemeinen Entsetzen der geladenen Gäste die Liebeskrankheit zum Ausbruch. Durch dämonischen Gesang Hunolds noch mehr bezaubert, erhob sich plötzlich die stolze Geschlechtertochter von der Seite ihres Bräutigams und

„Warf sich an die Brust dem Sänger
Und umschlang ihn liebeglühend."

In dem „Buch der Natur" von Konrad Megenberg, welches 1350 geschrieben wurde, werden verschiedene Kräuter als zum Liebeszauber tauglich gerühmt: „Das Eisenkraut (Verbena officinalis) das Lieb macht zwischen den Menschen ist den zaubraern gar nütz. Daz wizzent die wol, die in den netzen sint gewesen. aber die heimlichkeit und ander schol dieser gazzenspringer nicht wizzen."

Die Liebesmittel bekommen durch den Stand der Hexen, welche die Erbinnen und Nachfolgerinnen der Sagen der Römer waren, ein etwas anderes Gepräge. Da sich erst im 13. Jahrhunderte aus den verschiedenen Dämonen, welche die Welt schon im Altertume unsicher machten, die Gestalt des mittelalterlichen Teufels bildete, so finden wir die Hexen, die Bräute des Teufels, vor dieser Zeit nicht vor. Die hauptsächlichste Eigentümlichkeit dieser armen verfolgten Geschöpfe, welche als Töchter der Verzweiflung anzusehen sind, war bekanntlich die Boshaftigkeit, und dieser entsprechend waren auch ihre Mittel. Die Hexen schienen die in ihrer Liebesnot sich ihnen anvertrauenden Verblendeten als passendes Spielzeug ihrer Boshaftigkeit zu betrachten; denn nur so ist es erklärlich, daß so manche widerwärtige, unnatürliche Mittel, von welchen aus gar keinem Grunde zu erwarten war, daß sie Liebe erweckten, von jenen empfohlen wurden. Meistens rieten dieselben dem Verliebten, sich von der Angebeteten solche Dinge zu verschaffen, welche die Eigentümlichkeit derselben am meisten enthielten. So wurden Haare, abgeschnittene Nägel, Stücke von schmutziger Leibwäsche als teure Wertgegenstände betrachtet und sorgsam gesammelt, verbrannt und die Asche als Liebesmittel verabreicht. Oder es wurde von der Hexe sogar die Zumutung gestellt, die widerwärtigsten Dinge, welche von der Herzenskönigin kamen, einzunehmen. Vom weiblichen Geschlechte wurden vielfach ihren Auserwählten als vielversprechende Liebes-

mittel sogenannte Liebeskuchen zugesandt. Zur Bereitung dieser hatte die verliebte Schöne eine eigentümliche Handlung vorzunehmen. Sie mußte sich bei der Hexe völlig entkleiden, auf ihren Lenden wurde alsdann ein Brettchen befestigt und auf dieses ein kleiner Ofen gestellt, in welchem der Kuchen gebacken wurde. Durch die Wärme des Ofens geriet auch die Schöne in Glut, und durch ihre Liebesglut wurde nun der Kuchen mit fertig gebacken. Noch warm wurde derselbe dem Begehrten übersandt. Derselbe verzehrte ihn, nichts Böses ahnend, und fühlte plötzlich einen Blutandrang nach dem Herzen, und die Glut und die Liebe der Dame war in ihn übergegangen.

Die diesem Aufsatze vorangesetzte Abbildung, Fig. 72, eine Reproduktion eines Ölgemäldes aus dem 15. Jahrhundert, welches sich im Museum zu Leipzig befindet, zeigt eine ähnliche magische Liebeshandlung. Daß das angewendete Mittel nicht ohne Wirksamkeit war, sehen wir; denn der sehnlichst begehrte und beschworene Galan erscheint infolge des Zaubers bereits im Hintergrunde in der Thür.

Auch Reizmittel zur physischen Liebe werden jedenfalls viel im Mittelalter angewandt worden sein; denn der Araber Avicenna behauptet, daß die pestartig verbreiteten Hautkrankheiten des neunten Jahrhunderts nur durch diese entstanden wären. In Gebrauch hierzu war namentlich das Diasatirion des Mesue, über dessen Wirkung es heißt: „Valet ad erectionem virgae, multiplicat sperma et desiderium coeundi.“ Die Vorschrift dazu lautet, nach dem 1546 erschienenen Dispensatorio Valerii Cordi:

R: Secacul. albi et mundi et elixati in decocto Cicerum, quorum prima aqua, in qua decoquebantur, sit effusa, lib. I

Testiculorum vulpis unc. VIII

Radic. raphani unc. III

Rad. Luph. plani unc. II

Terantur hae tres radices posteriores et infundatur super eas lactis bubuli aut ovili tantum, ut lac duos digitos emineat, ajiciendo

Olei sesami

Butyri recentis non saliti ana unc. IIII

Coquantur cum facilitate usque ad consumptionem lactis et donec omnino remollitae sint radices et habeant justam spissi-

tudinem instar pultis crassioris, nam si aqueum quod in lacte et radicibus est non consumatur, situm contrahit hoc medicamentum. Postea adfunde omnibus hisce praedictis radicibus

Mellis despumati optimi lib. VI
Succi Caeparum recentium lib. I β

coque omnia simul ad perfectam decoctionem deinde ab igne depone, et insperge subsequentium specierum minutissimum pulverem.

Caudarum Scinccium renibus et semine unc. I
Seminis erucae
Zingiberis
Been albi
Been rubei
Linguae avis, id est semen fraxini arboris
Seminis nasturtii
Cinnamomi
Piperis longi
Seminis Bauciae
Seminis napi
Pulpae seminis Asparagi maxime recentis ana drach. IIII
Confice cum eis, ultimo vero adjiceantur subsequentia.
Pinearum mundatarum lib. I β
Fisticorum, id est, Pistaciorum mundatorum unc. X
Confice et misce omnia optime et aromatica cum
Moschi boni drach. I

In unserem, wenn auch nicht völlig aufgeklärten, so doch jedenfalls aufgeklärterem 19. Jahrhunderte ist der Glaube an Liebesmittel keineswegs völlig verschwunden. Kommt es doch noch immer ab und zu vor, daß eine ländliche Schöne durch ihr liebebedürftiges Herz in eine Apotheke getrieben wird, um dort womöglich ein derartiges Mittelchen einzuhandeln. Es ist nicht unwahrscheinlich, daß, wenn man derselben als solches ein Stückchen Holzkohle überreichte und dabei die Worte Goethes anführte:

„Nimm diese Kohle, streich ihm einen Strich
Auf Ärmel, Mantel, Schulter, wie sich's macht:
Er fühlt im Herzen holden Reuestich.
Die Kohle doch mußt du sogleich verschlingen,

Nicht Wein, nicht Wasser an die Lippen bringen,
Er seufzt vor deiner Thür noch heute Nacht. . . . .
Weit müßtet ihr nach solcher Kohle laufen,
Sie kommt von einem Scheiterhaufen."

die kleine Einfalt, sehr zufrieden und vergnügt mit ihrem Einkaufe, sofort Versuche damit anstellen würde. Giebt es beim Volke doch noch so viele verschiedene beliebte Hausmittelchen, durch welche die Liebe erhalten und gewonnen werden soll. In Norddeutschland trägt noch mancher verliebte Bursche zu diesem Zwecke Fledermausblut oder auch ein Schwalbenherz bei sich, oder er giebt seiner Auserwählten einen Apfel zu essen, den er vorher eine Zeit lang unter der Achsel getragen hat. Die Wirksamkeit dieses letztgenannten Mittels wird wahrscheinlich den Anhängern der duftenden Jägerschen Seelentheorie sehr einleuchtend sein; denn sicher haftet von dem Verliebten an dem Apfel etwas von der Seelensubstanz, dem Anthropin, welches Jäger mittelst eines Hippschen Chronoskopes auf neuralanalytischem Wege leicht nachweisen, der Chemiker allerdings trotzdem nur mit dem gewöhnlichen Namen Kapron-, Kaprin- und Kaprylsäure bezeichnen würde. Entgegengesetzt diesen Liebe erzeugenden Mitteln, giebt es auch nach dem Glauben des Volkes Liebe zerstörende. So dürfen sich z. B. Liebende keine scharfen Werkzeuge, wie Scheren, Messer, Nadeln 2c. schenken, da hierdurch die Liebe durchschnitten und durchstochen wird. Leicht ließe sich eine größere Anzahl derartiger Volksmittel aus der Jetztzeit anführen, indessen die mitgeteilten genügen völlig, um zu zeigen, wie tief der auf übersinnlichem Wege eingeschlichene Glaube an Liebesmittel in der Menschheit Wurzeln und Würzelchen geschlagen hat. Wenn die alten Formen desselben auch geschwunden sind, stets treibt das „namenlose Sehnen" ihn doch in neuen Gestalten wieder zum Durchbruche. Üppiger gedieh dieses abergläubische Gewächs im Altertum, als der lebhaften Einbildung und schönen Sinnlichkeit verhältnismäßig noch nicht wie jetzt in so weiten Kreisen des Menschengeschlechtes von der Verstandesbildung das Gebiet streitig gemacht wurde. Doch auch im Altertume gab es, neben dem übersinnlichen Glauben an Liebesmittel, bereits die jenen widersprechende, auf die Erfahrungen gestützte Meinung des Verstandes. Schon Ovid beantwortet die Frage: Was ist von den Liebesmitteln zu halten?

den jetzt allgemeiner herrschenden Ansichten völlig entsprechend, indem er sagt:

„Täuschen wird man sich, nimmt zu dämonischen Künsten man Zuflucht
Und giebt, was von der Stirn wurde dem Füllen gelöst.
Kein medeisches Kraut wird dauernd machen die Liebe
Und kein Marsischer Sang, magischen Tönen gemischt.
Circe hätte gebannt den Ulyss', den Jason Medea,
Hätten sie nur durch ein Lied fesseln die Liebe gekonnt.
Nichts nützt's, giebt man der Frau bleichmachende Liebestränke!"

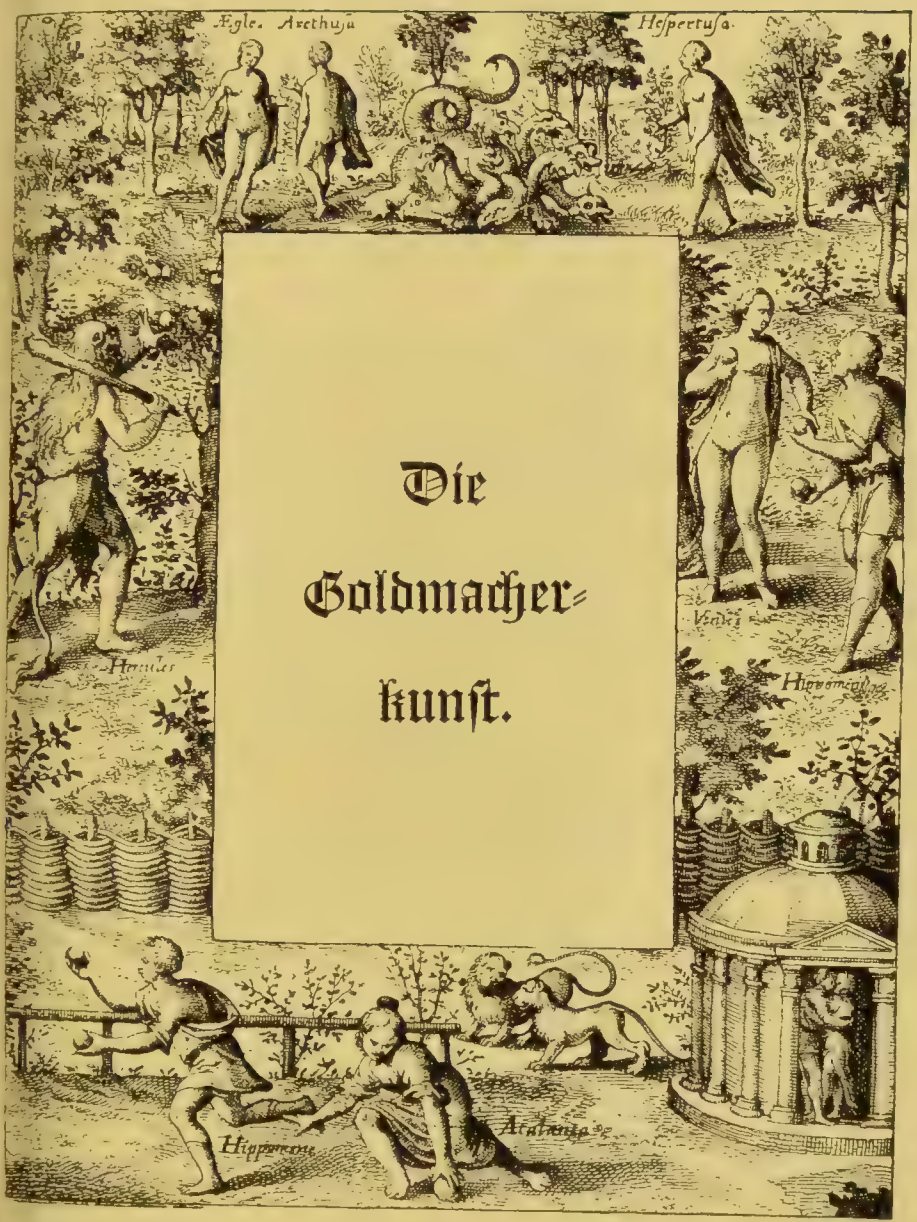


Fig. 77.

„Domit ich nit vergeß hiebi
den großen bſchiß der alchemi.
die macht das ſilber, golt ufgan,
das vor iſt in das ſtäcklin gtan;
ſie gouklen und verſchlagen grob,
ſie lont ein ſehen vor ein prob,
ſo würt dan bald ein unken druß.
der guckuß manchen tribt von huß;
der vor gar ſanft und trucken ſaß,
der ſtoßt ſin gut ins affenglas,
biß ers zu pulver ſo verbrent,
das er ſich ſelber nit mer kent.
vil hant alſo verderbet ſich,
gar wenig ſint ſin worden rich;
dan Ariſtoteles der gicht:
„die geſtalt der ding wandeln ſich nicht."
vil fallen ſchwer in diſe ſucht,
den doch daruß gat wenig frucht."

Sebaſtian Brant. (Narrenſchiff. 1494.)

Vor der Neugestaltung der Chemie, welche der französische Chemiker Lavoisier etwa gerade vor einem Jahrhundert durch seine neuaufgestellten Lehren herbeiführte, hielt man die Metalle, welche nach den modernen Ansichten einfache Körper sind, für zusammengesetzte Stoffe. Wegen der Ähnlichkeit, welche sämtliche Metalle in ihrem Wesen untereinander haben, glaubte man, dieselben seien alle aus den gleichen, noch nicht abgesonderten Grundstoffen zusammengesetzt und die Verschiedenartigkeit zwischen denselben werde nur durch ihre quantitative Mischungsänderung oder auch mehr oder minder große Reinheit verursacht. Solche und ähnliche Ansichten machten die Möglichkeit der Metallverwandlung sehr erklärlich und gaben Veranlassung zu dem Glauben an die Goldmacherkunst oder Alchemie, welcher die Menschheit fast $1^1/_2$ Jahrtausende ziemlich allgemein beherrschte. Auch heute läßt sich die Unmöglichkeit, aus anderen Stoffen Gold herstellen zu können, nicht unbedingt beweisen, indessen die Wahrscheinlichkeit für die Möglichkeit liegt doch völlig außerhalb des Umkreises unserer modernen chemischen Anschauungen.

Trotzdem ist es nicht ohne Reiz, sich die alten Alchemisten bei ihrem Treiben einmal anzusehen; denn für die Entwicklungsgeschichte des menschlichen Geistes sind ihre Bestrebungen und Arbeiten jedenfalls nicht ohne Bedeutung.

Die Jünger der Goldmacherkunst wurden Feuerphilosophen

oder Alchemisten, und die Meister Adepten genannt. Dieselben waren von ihrer Kunst so sehr eingenommen, daß sie sich für die allerweisesten Leute hielten und für sich allein den Namen *Φιλόσοφος κατ' εξοχὴν* beanspruchten. Uns erscheinen sie allerdings mit so vielen, kaum glaublichen Irrtümern behaftet, daß wir von ihnen sagen möchten:

„Wenn sie den Stein der Weisen hätten,
Der Weise mangelte dem Stein."

Unsere Einbildung ist leicht geneigt, die alten Alchemisten als runzelige Greise oder auffallend gekleidete dunkle Ehrenmänner auszumalen. Diese Vorstellung ist indessen völlig falsch; denn die Sucht, Gold zu machen, herrschte in der Blütezeit der Alchemie namentlich in den angesehensten und höchsten Gesellschaftskreisen. Ehrwürdige Mönche in härenen Kutten, berühmte Ärzte, hochgeachtete Universitätsprofessoren, mächtige Staatsmänner, heilige Päpste und gekrönte Häupter zählte die Alchemie zu ihren Freunden und treuen Verehrern und hielt mit denselben in einsam-stiller Klause, hinter feuerfesten Mauern des Laboratoriums, an dem glühenden Athanor, wie die Feuerphilosophen ihre Schmelzöfen zu nennen pflegten, stille Stelldicheins.

Wenn in alten alchemistischen Werken auch angegeben wird, daß die Alchemie zuerst von dem mythischen ägyptischen Hermes tresmegistos, welcher viele Jahrtausende vor unserer Zeitrechnung gelebt haben soll, gelehrt sei und nach diesem hermetische Kunst genannt wurde, so reichen die geschichtlichen Nachrichten über die Goldmacherkunst doch nur bis ins vierte Jahrhundert unserer Zeitrechnung zurück. Der griechische Redner Themistios Euphrades (360 n. Chr.) spricht in seiner achten Rede beiläufig von der Verwandlung des Kupfers in Silber und Gold als wie von einer ganz allgemein bekannten Thatsache. In der langen Nacht, welche durch die Völkerwanderung in ganz Europa begann, legte sich auch die Alchemie, wie es scheint, völlig schlafen. Erst im Anfange des neunten Jahrhunderts wurde sie aus ihrer langen Ruhe erweckt. Der Araber Dschafar oder Geber, welcher wahrscheinlich in Sevilla lebte, schrieb zu jener Zeit das erste umfassendere alchemistische Buch. Die Blütezeit der Alchemie war in dem Zeitraum vom 12. bis 18. Jahrhundert. Die Sucht, Gold zu machen, verbreitete sich damals

so sehr, daß im 14. Jahrhundert der Papst Johann XXII., welcher sich später selbst mit der Goldmacherkunst beschäftigt haben soll, die hermetische Kunst als Teufelswerk verurteilte und eine sehr strenge Bulle gegen dieselbe erließ. In Italien trieben sich trotzdem im 15. Jahrhundert viele Alchemisten herum, so daß der Rat von Venedig sich 1468 genötigt sah, die Beschäftigung mit Alchemie zu verbieten. Auch in Deutschland schuf man in jenem Jahrhundert Gesetze, um die Verbreitung der Alchemie zu verhindern. So ward z. B. vom Nürnberger Rat 1493, „Wiwol neben andern künsten alchamey für ein kunst von den lerern in der schrift genannt und gesatzt wird", ein „Verpot das niemand ainiche alchamey üben oder treiben, noch des yemand allhie inn Häusern oder Wohnungen gestatten soll" gegeben, weil viele Menschen „durch ir selber suchung und Uebung inn merklichen großen Kosten und etlich inn abfall verdorben und inn unüberwindlich schaden gefürdt und kommen sind".[1]) Daß dieses Gesetz auch gehandhabt wurde, beweisen verschiedene Einträge in den Nürnberger Ratsbüchern. So wurde z. B. am 26. April 1520 ein Christoph Wagner aus Heidelberg „der bey einem erbarn rat angeben und berüchtigt ist, das er etlichen burgern hie zu der alchamey rat hilff und anweisung thue" von Rats wegen gesagt: „er sey Irs fugs hie nicht. darumb soll er sich von hynnen fügen und sein gelt anderßwo zeren." Da er sich wieder einstellte, wurde die Ausweisung aus der Stadt Nürnberg am 15. Dezember desselben Jahres wiederholt. Die Goldmacherkunst blühte trotz dieser Gesetze ruhig weiter und kam namentlich am Ende des 16. Jahrhunderts hoch zu Ehren, als Kaiser Rudolf II., neben Magie und Astrologie, die Alchemie zu seinem Lieblingsstudium machte und Alchemisten von nah und fern an seinem Hofe um sich scharte. Da man 1612, nach dem Tode des Kaisers, in seinem Nachlasse 84 Centner Gold und 60 Centner Silber, in Thonformen gegossen, vorfand, so glaubte man, Rudolf II. habe es in der Goldmacherkunst bis zum Adepten gebracht.

Auch unter den Geistesaristokraten erwarb sich die Alchemie Freunde. Melanchthon nannte die Alchemie zwar eine gleißende Be-

---

[1]) J. Baader, Nürnberger Polizeiordnungen aus dem 13. bis 15. Jahrhundert. Stuttgart, 1861.

trügerei, indessen Luther sagt: „Die Kunst der Alchemey ist recht und wahrhaftig der alten Weisen Philosophey, welche mir sehr wohl gefällt, nicht allein wegen ihrer Tugend und vielerlei Nutzbarkeit, die sie hat mit distilliren und sublimiren in den Metallen, Kräutern, Wassern und Olitäten, sondern auch wegen der herrlichen und schönen Gleichniß, die sie hat mit der Auferstehung der Todten am jüngsten Tage."

Im Jahre 1654 hatte sich in Nürnberg eine alchemistische Gesellschaft, deren Vorsteher Daniel Wulfel, Prediger bei St. Lorenz, war, gebildet, die bis 1696, wo der Nürnberger Rat wieder ein Gesetz gegen Alchemie erließ, bestand. In Murrs „Journal zur Kunstgeschichte und zur allgemeinen Literatur" (VII, Nürnberg 1779) liefert J. G. von Eckhardt eine Lebensbeschreibung des Philosophen Leibniz und macht darin folgende Mitteilung: „Der große Gottfr. Wilh. Leibniz, der zu Altdorf 1666 Doktor der Rechte geworden war, besuchte von dort aus alle gelehrten Leute in dem benachbarten Nürnberg, und suchte von ihnen zu profitieren. Unter andern bekam er Kundschaft von einer gewissen Gesellschaft gelehrter und anderer Männer, welche mit gesamten Rath und Hand allerley chemische Operationen in geheim machten, und den lapidem philosophorum finden wollten. Wie er nun auf alles curieux, und also auch gern in chymicis sich exerciren wollte, so dachte er auf allerley Mittel, wie er zu diesen arcanis einen Zutritt haben möchte. Der Director dieser Gesellschaft war ein Priester. Er ersann also folgende List. Er nahm tiefsinnige chimische Bücher vor sich, las darinnen, und notierte sich ihre obskursten Redensarten. Aus diesen machte er an besagten Priester einen Brief, den er selbst nicht verstunde, und bat zugleich um admission in die geheime Gesellschaft. Der Priester, diesen Brief lesend, meinte nicht anders, als der junge Leibniz wäre ein würklicher adeptus, introduzierte ihn nicht allein ins laboratorium, sondern bat ihn auch, für eine gewisse pension ihr Gehilfe und Secretarius zu sein. Er nahm dieses an, u. s. w." Da Leibniz schon 1667 Nürnberg verließ, so hat er diesen Posten nicht lange versehen und scheint sich später nicht mehr mit Alchemie beschäftigt zu haben.

Im Anfange des 18. Jahrhunderts herrschte die Sucht, Gold zu machen, zwar noch, doch durch die neuen Anschauungen, welche das Ende des 18. Jahrhunderts für die Chemie brachte, nach

welchen die Metalle für einfache Körper gehalten wurden, ward der Alchemie ganz der zum Dasein nötige Boden entzogen; sie geriet daher bald in Verfall. Die letzten Freunde der Goldmacherkunst sammelten gemeinschaftlich miteinander der lustige Verfasser der Jobsiade, Dr. Kortüm in Bochum, und Dr. Bährens in Schwerte um die Fahne der Alchemie. Sie erließen zu dem Zwecke ungenannt unter dem Namen einer hermetischen Gesellschaft, 1796 einen Aufsatz im Reichsanzeiger, in welchem sie alle Alchemisten aufforderten, ihre Erfahrungen mitzuteilen, damit Klarheit über die Wahrheit oder Unwahrheit der alchemistischen Kunst geschaffen werde. Die hermetische Gesellschaft stellte dafür Belohnung in Aussicht. Aus allen Gesellschaftskreisen, von nah und fern, trafen hierauf bei der angeblichen hermetischen Gesellschaft alchemistische Mitteilungen und Anfragen ein, so daß sich die sogenannte Gesellschaft hierdurch veranlaßt sah, ein hermetisches Journal zu gründen, in welchem die ganzen schriftlichen Berichte in geschickt verfaßten Abhandlungen beantwortet wurden. Über 20 Jahre erregte dies Journal große Teilnahme, als indessen die versprochene Aufklärung über die Herstellung des Steins der Weisen immer ausblieb, wandten sich die Alchemisten endlich von dieser Zeitschrift ab, und 1819 erlosch mit dem hermetischen Journal die Thätigkeit dieser letzten alchemistischen Gesellschaft.

In den 14 Jahrhunderten, in welchen die hermetische Kunst betrieben wurde, ist eine sehr umfangreiche alchemistische Litteratur geschaffen worden, welche auf ungefähr 4000 verschiedene Werke geschätzt wird. Die meisten dieser Schriften sind fast nur in mystisch dunklen Vergleichungsformen geschrieben und enthalten

„In bunten Bildern wenig Klarheit,
Viel Irrtum und ein Fünkchen Wahrheit."

Der englische Alchemist Ripläus, welcher im 14. Jahrhundert als Kanonikus zu Bridlington lebte, erzählt uns in seinem alchemistischen Werke, die „Sechs chymischen Pforten", welches im Jahre 1689 zu Hamburg in deutscher Sprache erschien, daß sie die Thoren absichtlich mit dunklem Gespräch aufhielten, „denn," sagt er, „ob wir schon zur Erleuchtung eines Sohnes der Kunst schreiben, so schreiben wir doch auch zur verderblichen Verblendung aller solcher Eulen und Fledermäuse, welche das Licht der Sonne nicht anschauen, noch den

Glanz unseres Mondes vertragen können. Solchen legen wir viel Betrüglichkeiten vor, die mit ihrer häßlichen Phantasie übereinkommen: den Geizigen aber einen leichten Weg ohne Unkosten einer nicht viel auf sich habenden Zeit; den faulen Bücherklugen ein Spiel ohne verdrießliche Arbeit, den Unbeständigen, Unbedachtsamen geschwinde, mannigfaltige Destillierungen." Und wahrlich, Ripläus hat dieses sich gesteckte Ziel ziemlich vollkommen erreicht; denn die von ihm, wie auch die von anderen Alchemisten gegebenen Vorschriften sind wegen ihrer sich unmittelbar hintereinander selbst widersprechenden Angaben meistens ganz unverständlich.

Eine sehr große Rolle spielte in der alchemistischen Litteratur die sogenannte »Tabula smaragdina«, welche der Sage nach schon von Hermes tresmegistos herstammen, und die Lösung des alchemistischen Rätsels in dunkler Schreibweise enthalten sollte. Sie tauchte im 11. Jahrhundert auf und ward zuerst von dem englischen Alchemisten Hortulanus in lateinischer Sprache mitgeteilt.

Die deutsche Übersetzung, welche im Jahre 1600 Johann Schaubert in Nordhausen davon giebt, lautet:

„Smaragdische Tafel des Hermes Trismegistus.

Diß seind die wort der Geheimniß Hermetis, so geschrieben seind gewesen in einer smaragdischen Taffel, welche gefunden ist worden, in einem finstern Loch, da sein Leib ist begraben gelegen.

Also sprechende:

War ist es, und ohne allen betrug, sondern gewiß und ganz warhafftig, das daß so drunten ist, ist oben, wie daß daß droben ist und wie alle Dinge gemacht sind worden, von einem Dinge, sein Vater ist Sol und seine Mutter ist Luna. Diese hat hat der Wind in seinem Bauche getragen, seine Ernährung ist das Erdreich, welches ist ein Vater aller Geheimniß der ganzen Welt, seine Kraft ist ganz vollkommen, so sie verkehrt wird in eine Erde, alsdann soltu scheiden das Erdreich vom Feuer, das subtile vom groben gantz lindiglich, mit großem Verstand, Es steiget von dem Erdreich in den Himmel und steiget dann wiederumb von dem Himmel auf das Erdreich und nimpt an sich die Kräfte der Untern und Obern. Also hastu die Ehre der gantzen Welt. Derhalben wird von dir fliehen alle Armut unnd Finsternis, dieser ist ein Starker aller Starken der ganzen Welt, derselben wird von dir fliehen, was sich

der Finsternis vergleichet, dann er wird überwinden alle subtile Ding. Also ist die gantze Welt erschaffen. Derhalben werde ich genandt Hermes Trismegistus, habende 3 Theil der gantzen Philosophia der Welt, Es ist erfüllet das ich gesagt habe von der Arbeit."

Die meisten alchemistischen Schriftsteller, welche nach dem Mittelalter lebten, beschäftigen sich hauptsächlich mit dieser Tafel und berufen sich außerdem viel auf die Bücher des im 13. Jahrhundert lebenden spanischen Ritters Raimund Lullius, sowie auf die Werke des deutschen Alchemisten Basilius Valentinus, welcher zu Anfang des 15. Jahrhunderts schrieb. Man suchte diese als Grundlage dienenden Schriften durch bilderreiche, ebenso rätselhaft dunkel gehaltenen Umschreibungen zu erklären und zu erweitern, und nahm zu diesen Erläuterungen ab und zu auch Poesie, Musik und Bild zu Hilfe. Ein Werk, in welchem die Alchemie in so vielfacher Form gelehrt wird, ist z. B. »Atalanta fugiens, hoc est emblemata nova de secretis naturae chymica. Authore Michaele Majero. Oppenheimii 1618«, dem auch das diesem Aufsatze vorangesetzte Titelbild Fig. 77 entnommen ist. Auf demselben soll angedeutet werden, daß das Nachjagen nach dem Stein der Weisen ein gefährliches Unternehmen ist und in gewisser Hinsicht eine Ähnlichkeit mit dem Werben um die Hand der schönen und schnellfüßigen Böotierin Atalanta hat. Der Mythe nach machte dieselbe bekanntlich jedem Freier zur Bedingung, einen Wettlauf mit ihr zu bestehen, wobei derselbe unbewaffnet voranlaufen mußte, während sie folgte. Holte sie ihn nicht ein, so war sie die Seinige; im Gegenteil war der Tod sein Los. Viele hatten hierbei schon den Tod gefunden, als Hippomenes, des Ares Sohn, sie durch Hilfe der Venus überlistete. Die Göttin hatte ihm einige goldene Äpfel gegeben, die er während des Laufs, einen nach dem andern, ihr in den Weg warf. Atalanta blieb zurück, um diese zu sammeln, und Hippomenes erreichte zuerst das Ziel. Da dieser es vergaß, der hilfreichen Göttin zu danken, so reizte die hierüber erzürnte Venus-Aphrodite den Hippomenes zu so heftiger Liebe, daß er seine Braut im Tempel des Zeus im Liebesrausch umarmte. Zur Strafe für diesen Frevel wurden die beiden Verliebten in Löwen verwandelt. Über der bildlichen Darstellung der Atlantasage finden sich als weitere Hinweisung auf das

Gold noch die Hesperidengärten abgebildet. In denselben bewachten die drei Töchter der Nacht zusammen mit dem hundertköpfigen Drachen Ladon jene goldenen Äpfel, welche Here bei ihrer Verheiratung mit Zeus von der Gäa als Hochzeitsgeschenk erhalten hatte. Herkules holte jene Äpfel und brachte sie dem Eurystheus, der sie ihm wieder schenkte. Herkules verehrte sie nun der

Fig. 78.

Athene, die sie alsdann wieder in die Gärten der Hesperiden zurückbrachte.

Jeder Hauptlehrsatz in dem Werke, welchem dies soeben beschriebene Titelblatt entnommen ist, ist zunächst in ein poetisches Epigramm gebracht, zu welchem die Noten für eine choralartige Melodie beigefügt sind. Darunter folgt das ins Deutsche übersetzte

Verschen, und daneben findet sich ein Kupferstich, welcher bildlich in meist zu traumvoller Weise das alchemistische Gleichnis vorstellt. Den Beschluß eines jeden Kapitels macht dann eine in lateinischer Sprache geschriebene längere Erläuterung. Die Figuren 78 und 79 sind Reproduktionen einiger Kupferstiche dieses Werkes. Sie beziehen sich auf alchemistische Lehrsätze, welche der Tabula smaragdina entlehnt sind. Die Figur 78 behandelt das Thema: „Der Wind hat

Fig. 79.

es in seinem Bauche getragen". Die Fig. 79 soll den Satz: „Die Erde hat es ernährt", erläutern. Zum besseren Verständnis des letzten Bildes möge das demselben beigesetzte deutsche Epigramm hier Platz finden. Es lautet:

„Romulus von einer Wölffin ist, aber Jupiter gesäuget
Von einer Geiß, wie solchs das Gerüchte bezeuget.

Was Wunder iſt, ſo wir ſagen, daß der Weiſen Kinder nehret
Sey von der Erd, ſo ihm ihre Milch hat gewehret?
So dann die Thier geſpeiſet han ſolche große Helden gewiß,
Wie groß mag dann der ſein, deſſen die Erd Säugmutter iſt."

Die nachfolgenden Noten Figur 80 geben die Melodie des zu dem Bilde gehörigen lateiniſchen Epigramms an.

Sein Säugmutter iſt die Erden.

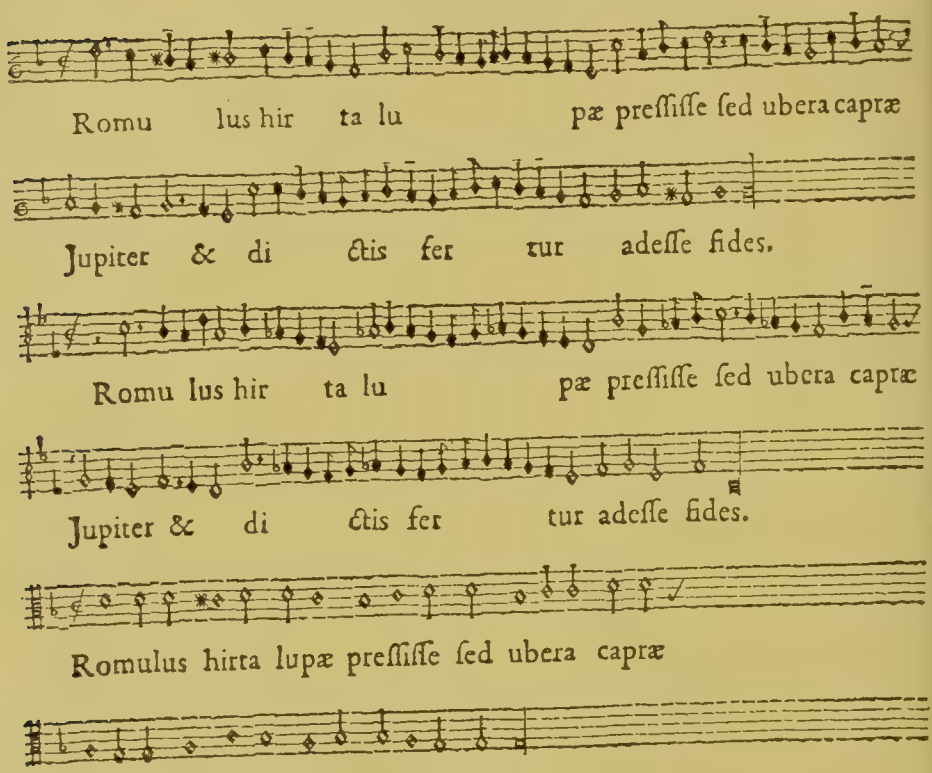


Fig. 80.

Es braucht wohl nicht erſt geſagt zu werden, daß dieſe poetiſch-muſikaliſch-bildlichen Erläuterungen eher zur Verwirrung als zur Löſung des alchemiſtiſchen Rätſels beitragen.

Unverkennbar iſt der Einfluß, welchen die Theologie und namentlich die Aſtrologie auf die bildliche Schreibweiſe der Alchemiſten gehabt hat. So ſollte zwiſchen den ſieben damals bekannten

Metallen und den sieben sogenannten Planeten eine große Gleichheit bestehen. Deswegen erhielt jedes der Metalle den Namen desjenigen Planeten, von dem es angeblich abhängig war. Das Gold hieß Sonne, das Silber Mond, das Eisen Mars, das Quecksilber Merkurius, das Zinn Jupiter, das Kupfer Venus und das Blei Saturnus. Nach Annahme der Alchemisten konnte mit keinem Planeten etwas vorgehen, woran das zu ihm gehörende Metall nicht mit teilnahm. Dieser Zusammenhang wurde nach astrologisch-alchemistischer Meinung durch unendlich kleine Körperchen, welche von dem Planeten und seinem Metalle ausflossen, vermittelt. Diese Moleküle sollten so gestaltet sein, daß sie gar wohl in die Poren des Planeten und Metalls, welches jenen abbildete, aber nirgends anders eindringen konnten. Kämen diese Körperchen zufällig in eine andere Masse als in den Planeten oder das Metall, die eine Verwandtschaft miteinander hegten, so meinte man, sie könnten doch von diesen fremden Stoffen nicht gefesselt werden und denselben nicht als Nahrung dienen. Jeder von den sieben Planeten hatte unter den sieben Wochentagen seinen besonderen Tag, an welchem er seine Einflüsse auf sein Metall ausübte. Deswegen mußte man, um Glück in der Alchemie zu haben, mit den Arbeiten des Goldes am Sonntage, mit denen des Silbers am Montage, mit denen des Eisens am Dienstage u. s. w., beginnen.

Sämtliche Metalle sollten Schwefel und Merkurium enthalten. Unter beiden Stoffen wurden jedoch nicht die natürlich vorkommenden verstanden, sondern Stoffe von ganz anderer Art, von deren Wesen sich die Alchemisten selbst keinen ganz klaren Begriff machen konnten und daher über dieselben nur nach ihren Eigenschaften oder gleichnisweise redeten. Der Schwefel (Sulphur philosophorum) war fast ganz geistiger Natur und war das Licht und das Feuer und auch die brennbare Masse, welche man in jedem Körper annahm. Er war der männliche Teil, welcher das „Punctum seminale activum“ in seinem Innern enthielt, welches zur Erzeugung neuer Körper und Stoffe erforderlich war. Er wurde von den alchemistischen Schriftstellern sehr verschieden genannt, mit den Namen: Haus des Geistes, Vater, elementisches Feuer, magischer Stahl, Grundschwefelhaftigkeit, Grundöl, Cadmi-Blut, Lilien, Adamische Erde, Careseenischer Hund, Herz Saturni 2c. ist er meistens gemeint. Der weib-

liche Teil, welcher zur Bildung neuer Körper erforderlich war, war der Merkurius, auf welchen der männliche Schwefel durch innere Berührung den Keim zu der Form und dem Wesen des zu bildenden Stoffes einprägte. Dies eigenartige Quecksilber war das Band zwischen Geist und Leib, welches Encheiresis naturae genannt wurde und sich in allen drei Naturreichen vorfand. Im

Fig. 81.

mineralischen Reiche war es die mineralische Feuchtigkeit, im tierischen Reiche die Grundfeuchtigkeit, in dem das Blut und das Leben beruht, im Pflanzenreiche der Geist oder Spiritus mundi, welcher alle Gewächse hervortreibt. Von den alten Feuerphilosophen wurde es meistens ein Wasser, welches die Hand nicht nässet, eine trockene Feuchtigkeit oder der korporalische Geist genannt. Entweder

dieser eigenartige Schwefel oder dieser Merkurius, jeder für sich allein, oder auch beide zusammen, zu einem zwitterhaften Wesen vereinigt, bildeten den Stein der Weisen (Lapis philosophorum), welcher auch das Menstruum universale, das große Magisterium, die rote Tinktur, das geheime Elixir, die Quinta essentia etc. genannt wurde. In den illustrierten alchemistischen Werken ist er daher bildlich meistens als zwitterhaftes Geschöpf abgebildet, während der Schwefel als König oder Sonne und der eigenartige Merkurius der Philosophen als Königin oder Mond dargestellt zu werden pflegte. Die Abbildung Fig. 81 ist die Reproduktion eines Holzschnittes, welcher sich im »Rosarium philosophorum«, das 1550 von Cyriacus Jacobus zu Frankfurt gedruckt ist, befindet. Er zeigt den Vater und die Mutter des zwitterhaften Steins im Begriff der Vereinigung, während jener selbst in der Figur 82, welche demselben Werke entnommen, zu schauen ist.

Um das mystisch Rätselhafte dieses zweigeschlechtlichen Wesens anzudeuten, ist dasselbe von allen jenen Tiergestalten umgeben, welche bildnisweise in den Vorschriften zur Bereitung des Steines der Weisen eine Rolle spielen. Zur Verherrlichung desselben findet sich unter dieser: „Aenigma regis" benannten Abbildung folgendes Gedicht:

„Hye ist geboren der keyser aller ehren
Keyn höher mag uber ihn geboren werden,
Mit kunst odder durch die natur,
Von keyner lebendigen creatur.
Die philosophi heyßen ihn ihren son,
Er vermag alles was sie thun.
Was der mensch von ihm begeret ist:
Er gibt gesundheyt mit starcker Frist,
Goldt silber und eddelgestein,
Sterck, jungheyt schön und reyn.
Zorn, trawren, armut, krankeyt er verkert,
Selig ist der mensch dem es gott beschert."

Wie schon in diesem Gedichte gesagt ist, sollte also der Stoff, welcher den Stein der Weisen vorstellte, nicht nur alle anderen Metalle, oder nach einigen Feuerphilosophen, jede andere Masse in Gold verwandeln, sondern sollte auch die Kraft haben, alle Krankheitsstoffe aus dem menschlichen Körper zu entfernen und das Leben im tierischen Körper völlig zu beherrschen, zu erneuern und

zu verjüngen. Alle Alchemisten sind voll von dem Ruhme der Quinta essentia, welche die vier Elemente zum Leben beseelte. Die Alchemisten Artephius und auch Cagliostro wollten durch die Kraft dieses Elixiers, wie sie selbst stets behauptet haben, über tausend Jahre gelebt haben. Ripläus schreibt über die medizinische Wir-

Fig. 82.

kung desselben in überschwenglicher Weise, daß es die höchste Arznei in der Welt sei: „Denn es ist der wahre Baum des Lebens, welcher aller derjenigen Verlangen insgemein vergnüget, die ihn in seiner Art haben. Es erneuert die Jugend, hält das Alter zurück und bringt die allerbeste und vollkommenste Gesundheit zu wege, und

vermehret die Kräfte wunderlich. Ja, es wird nicht allein die Haare bei denen, welchen sie ausfallen, wieder erneuern, sondern es wird auch dem haarigten Haupte in vielen Jahren ja nimmer wieder grau werden, wenn man dessen Gebrauch völlig weiß, und es auch nach Gebühr gebraucht wird." Die unter dem Namen Aurum potabile zu teuren Preisen vielfach verkaufte Quinta essentia, meistens nur eine goldgelbe Pflanzentinktur, besaß nun freilich keineswegs die ihr nachgerühmten Tugenden, und erfüllte die Hoffnungen, welche man auf die ihr angedichteten Kräfte setzte, ebensowenig als die Wunderarzneien unserer modernen Geheimmittelhändler. Die Mittel und Wege zur Erreichung des „großen Werkes" waren sehr verschieden. Manche Alchemisten suchten den Stein der Weisen im Honig, Manna, Zucker oder Wein, andere in Kräutern, wie Rosmarin, Milzkraut (Chrysosplenium), Bingelkraut (Mercurialis) oder auch im Zahnfleische, im Blute, Urin und den Faeces von Tieren oder Menschen. Etliche benutzten den Maitau, Regenwasser oder Krötenbrühe zur Erreichung ihres Zieles. Die Astrologen fielen sogar auf die Thorheit, die Sonnenstrahlen einzufangen und, ich weiß nicht, auf welche Weise, zu Pulver zu kalcinieren. Die ausgeworfenen Strahlen sollten herausfliegende Funken sein, welche aus geläutertem Golde bestänben und den Samen zu anderem Golde enthielten. Auch den Toten gönnten die Alchemisten die Ruhe des Grabes nicht. Aus vermoderten Leichnamen und menschlichen Gebeinen wurde ein Salpeter dargestellt, und viele schwuren darauf, daß dieser die Seele des Steines enthalten müsse, und nannten diese selbst deswegen den wahren Mikrokosmos. Andere Feuerphilosophen hielten Erdarten, wie z. B. Mergel, für das Chaos, aus welchem Gott die Welt und besonders den Menschen geschaffen habe, und suchten daher den Samen zu allen Dingen, Panspermion genannt, aus der Erde selbst zu ziehen. Dieser Same sollte ein formloses, eigentümliches Wesen sein, welches die Kraft hätte, alle Dinge, von denen das edelste das Gold sein sollte, zu erzeugen.

Den Alchemisten, welche in den soeben angegebenen Stoffen den Stein der Weisen zu finden gedachten, stand eine andere Partei von Feuerphilosophen gegenüber, zu denen Raimund Lullius und Basilius Valentinus gehörten, welche das Licht der Wissenschaft jener für ein falsches erklärten. Die Weisen dieser Richtung be-

haupteten stolz, daß die Anhänger jener Methoden völlig im Dunkeln herumtappten, so daß das Licht der Natur, unter dem sie Irrlichter und Johanniswürmchen verstanden, welche bekanntlich bei Tageslicht nicht zu sehen sind und nur im Dunkeln scheinen, in ihrer Gegenwart zu leuchten anfingen.

Die Gegenpartei stützte auf den Grundsatz: „Omne simile producit suum simile" den Anfang der Goldmacherkunst und suchte den Samen zum Golde nur im Golde selbst aufzufinden. Sie betrachtete die anderen Metalle nur als Fruchtboden, in welchen der Same des Goldes hineingesäet werden müsse, um dann wie eine Pflanze durch Zwischenlagerung zu wachsen. Um nun den besamenden Stein der Weisen zu machen, meinte man, müsse Gold in seiner eigenen Feuchtigkeit eingeweicht werden. Unter der Feuchtigkeit, welche von der Art und Natur des Goldes sein sollte und metallisches Wasser genannt wurde, ist jedenfalls Quecksilber zu verstehen. Dasselbe sollte jedoch nicht das gemeine, käufliche sein, sondern „von demjenigen, welches durch Kunst und klugen Verstand aus den Dingen, darin es von Natur ist, herausgezogen wird". Der Mercurius philosophorum wird nirgends über der Erde gefunden, sondern, wie Philaletha sagt, „er ist der Sohn, der von uns bereitet wird". Die richtige Reinigung des Quecksilbers, welches mit dem Golde zusammen den Stein der Weisen bilden sollte, spielt eine Hauptrolle in den meisten alchemistischen Schriften, und wir finden in denselben eine zahlreiche Menge Vorschriften zu Quecksilberpräparaten, aus denen ein gereinigter Merkurius abgeschieden werden sollte. In der „hermetischen Philosophie" von Johannes d'Espagnet, von welcher im Jahre 1685 eine deutsche Übersetzung erschien, finden wir schon eine Vorschrift zur Bereitung von Quecksilberchlorür angegeben, welche unserer jetzigen nicht sehr unähnlich ist. Zwar ist die Schreibweise eine ganz andere als die in den heutigen chemischen Werken übliche, weswegen die Vorschrift als stilistisches Beispiel hier einen Platz finden mag: „Den Adler und den Löwen, nachdem beide wohl gereinigt sind, verwahre in einem durchsichtigen Behältnis und füge sie zusammen. Den Vorhof des Behältnisses mache überaus feste zu, damit ihr Brodem nicht heraus- oder eine fremde Luft hineindringen kann. So wird der Adler den Löwen zerreißen und auffressen, und wenn ihm der Magen auf-

schwellen, und er wasserſüchtig geworden sein wird, wird er durch eine wunderbare Verwandlung zu einem kohlschwarzen Raben werden, welcher allgemach die Federn ausbreiten, und zu fliegen anfangen, und aus den Wolken Wasser schütteln wird, bis er zum öfteren naß geworden, seine Federn von sich geleget und zur Erden gefallen ist, allwo er in einen schneeweißen Schwan verwandelt wird." Der Adler ist flüchtiges Queckſilber, welches mit dem Löwen- oder Queckſilberchlorid zuſammen eine ſchwarze Miſchung, den Raben, giebt, aus welcher bei der Sublimation aus einem Glaskolben, an welchen eine Vorlage luftdicht gefügt ist, nachdem das überſchüſſige Queckſilber, hier Waſſer genannt, ſich wieder abgeſchieden hat, der weiße Schwan oder Queckſilberchlorür ſich bildet.

Die Reinigung und Sublimation des Merkurius mußte ſiebenmal wiederholt werden, und ebenſooft ſollte das beſamende Gold gereinigt werden, ehe es amalgamiert wurde. Das Gold ſollte zu dem Zwecke vorher mit „den 7 Adlern des philoſophiſchen Arſeniks ſtreiten" und ſich dann mit „den beiden Tauben der Diana" verbinden. Durch die Adler wurde die merkurialartige Flüchtigkeit des anzuwendenden Metalls angedeutet und dieſes, der ſogenannte philoſophiſche Arſenik, unter dem Antimonmetall zu verſtehen iſt, ſollte mit dem Gold ſiebenmal zuſammengeſchmolzen werden. Es iſt dies eine alte Reinigungsmethode des Goldes. Durch das Glühen werden die fremden Metalle, welche das natürliche Gold oft begleiten, mit dem Antimon zugleich, namentlich wenn noch etwas Salpeter zugeſetzt wird, zu Schlacke verbrannt, und das reine Gold ſcheidet ſich unten im Tiegel als Metallkönig ab. Doch „zuvorderſt, ehe man das Gold mit ſeinem Waſſer zuſammenſetzt, muß es aufs ſubtilſte kalciniert werden, ſogar daß die Teile desſelben noch viel kleiner ſeien, als die Sonnenſtäublein, denn ſonſt würde es der Solution widerſtehen." Um das Gold in feines Pulver zu verwandeln, wurde es nach einer alten Vorſchrift mit mindeſtens zwei Teilen Silber, von den Alchemiſten die beiden Tauben aus dem Walde der Diana, d. h. dem metalliſchen Reiche, genannt, zuſammengeſchmolzen und dieſe Legierung dann mit Scheidewaſſer behandelt. Das Silber wurde von der Säure gelöſt, und das Gold blieb als ſehr feines Pulver, wenn auch noch mit etwas Silber verunreinigt, ungelöſt im Scheidewaſſer zurück. Dies, nach dem Glauben der Alchemiſten

ganz reine, Goldpulver vereinigt sich bei gelinder Erwärmung sehr leicht mit Quecksilber, und diese Mischung war „der wahre Hermaphrodit, dessen männliche Geburtslinie herkömmt von dem allervollkommensten Metall, und dessen weibliche Kraft ist eine zarte mineralische Weiße". Er sollte das Ei enthalten, aus dem sich der Stein der Weisen entwickelte. Zu dem Zwecke hatte das Amalgam, welches in eine gläserne Retorte gefüllt wurde, die in einen Ofen, wie in ein Nest, eingesetzt ward, eine gleichmäßige Erwärmung von sechs verschiedenen Graden durchzumachen. Weil das Weizenkorn von der Zeit der Aussaat bis zur nächsten Ernte, wo es neue keimfähige Körner liefert, ungefähr ein Jahr an Zeit bedarf, so dauerte die Behandlung, welche der Stein durchzumachen hatte, etwa ebensolange.

Der künftige Stein durfte während der Zeit seiner Entwickelung durchaus nicht bewegt werden, da sonst das sich bildende Leben in demselben leicht zerstört werden konnte. Zuerst, während der sogenannten Embryozeit, welche drei Monate dauerte, wurde der Grad der tierischen Wärme oder Fäulnis gegeben. Wenn die Bildung des Steins richtig vorgeschritten war, so mußte derselbe nach dieser sogenannten Putrefikationszeit schon zum weißen Magisterium geworden sein und andere Metalle in Silber verwandeln können. Die Temperatur wurde dann noch in fünf weiteren Graden, nach Zeiträumen von verschiedener Länge, verstärkt, wobei der Stein wie ein Chamäleon jedesmal seine Farbe ändern sollte. Aus dem ursprünglichen schwarzen Raben, welcher sich darauf in eine weiße Taube verwandelt hatte, sollte endlich eine tyrische Purpurfarbe geworden sein, welche der wahre Stein der Weisen war. Durch „Projektion", das heißt durch Aufwerfen einer kleinen Menge desselben auf anderes geschmolzenes Metall, „tingierte" und verwandelte man dieses in Gold. Wie Ripläus erzählt, genügte ein Gran davon, um 100 Unzen Quecksilber zur roten Tinktur zu verwandeln, und mit dieser Menge könne man nach genau beigefügter Rechnung 119 010$^{1}/_{8}$ Pfund Quecksilber in Gold verwandeln.

Eine Menge geschichtlicher Überlieferungen berichtet von derartigen Verwandlungen. Schon Raimund Lullius soll während seines Aufenthaltes in London für König Eduard III. 50 000 Pfund

Quecksilber in Gold verwandelt haben, aus denen die ersten Rosenobles geprägt worden sein sollen. Gegen die Glaubwürdigkeit dieser Erzählung, welche vom Abte Cremer herrührt, spricht allerdings sehr, daß Eduard III. zu seinem Kriege gegen Frankreich trotzdem drückende Steuern ausschrieb, die goldenen Geräte der Kirchen und Klöster borgte und diese zusammen mit seiner und der Königin Krone benutzte, um Geld daraus schlagen zu lassen.

In Köhlers 1744 herausgegebener Münzbelustigung wird erzählt, Kaiser Ferdinand III., welcher sich sonst nicht mit Alchemie abgab, habe am 15. Januar 1648 zu Prag 3 Pfund Quecksilber durch eigenhändiges Aufwerfen von einem Gran roten Pulvers, das er von einem Manne namens Richthausen erhalten hatte, in $2^1/_2$ Pfund feinstes Gold verwandelt. Aus Freude darüber habe er Richthausen den Titel eines Barons von Chaos gegeben und aus dem Golde eine Gedenkmünze anfertigen lassen, welche eine Inschrift gehabt habe, die sich auf die künstliche Herstellung des verwendeten Goldes bezogen habe. Die Münze soll sich lange Zeit in der kaiserlichen Schatzkammer zu Wien befunden haben und ist von den Alchemisten verschiedentlich in Kupfer gestochen worden.

Urban Hjärne, ein seiner Zeit ziemlich berühmter Chemiker, berichtet eine ähnliche Verwandlungsgeschichte aus Schweden. Der sächsische Generallieutenant Paykull, gebürtig aus dem damals schwedischen Livland, wurde 1705 bei Warschau gefangen und von Karl XII. als Landesverräter zum Tode verurteilt. Er erbot sich, wenn man ihm das Leben schenken wolle, jährlich für eine Million Thaler Gold zu machen, was angenommen wurde. Paykull verwandelte nun Blei in Gold und benutzte hierzu eine Tinktur, die durch Antimon, Schwefel und Salpeter feuerbeständig gemacht wurde. In Gegenwart des General-Feldzeugmeisters Hamilton verwandelte Paykull mit einem Quentchen des hierbei erhaltenen Pulvers 6 Quentchen Blei in Gold. Um eine Gegenprobe zu machen, mischte Hamilton die genannten Pulver zu Hause selbst. Diese Mischung ward, nachdem sie am folgenden Tage ebenfalls von Paykull mit einer gewissen Menge Tinktur und Blei versetzt war, zusammengeschmolzen und daraus für 147 Dukaten Gold erhalten. Außer Hamilton war bei dieser Verwandlung noch als Zeuge der Staatsanwalt in Paykulls Prozeß, der Advokat Fehman, zugegen.

Aus dem erhaltenen Golde wurde eine Denkmünze von zwei Dukaten Gewicht geprägt, mit der Aufschrift: Hoc aurum arte chemica conflavit Holmiae 1706. O. A. v. Paykull. Trotz dieser abgelegten Proben wurde Paykull das Leben von Karl XII. schließlich doch nicht geschenkt. Die Goldmacher, obgleich sie meistens großmütige Seelen waren, die eigentlich nie sich selbst, sondern immer nur andere reich machen wollten, hatten nicht selten das Unglück, daß ihr Leben ein Ende mit Schrecken nahm. In dieser Hinsicht ein Pechvogel war unter anderen Georg Honauer, welcher dem Kurfürsten von Württemberg versprach, 36 Centner Eisen in Gold zu verwandeln. Um scheinbar sein Versprechen zu halten und eine Probe seiner Kunst abzulegen, suchte er den Kurfürsten in der Weise zu betrügen, daß der Tiegel mit den Zuthaten in den Ofen gesetzt und darauf das Zimmer verschlossen wurde. Während dessen entstieg ein in einer Kiste hereingeschmuggelter Knabe dieser, warf Gold in den Tiegel und versteckte sich wieder. Zu Honauers Unglück entdeckte der Kurfürst diesen Betrug und ließ aus dem zur Goldverwandlung bestimmten Eisen einen Galgen machen, an welchen der Pseudo-Goldmacher 1597 aufgeknüpft wurde. Im Jahre 1606 ward in Stuttgart an demselben Galgen ein anderer Goldmacher, namens Andreas von Mühlendorf, erhenkt. Der so eingeweihte Galgen erlangte später noch eine große Berühmtheit, denn an demselben verstarb durch den Strick 1758 auch der berüchtigte Minister Jud Süß, welcher es ohne hermetische Künste besser als alle Adepten verstanden hatte, sich Geld und Gold zu verschaffen.

In München wurde schon im Jahre 1591 der Mönch Markus Brogatinus wegen goldmacherischer Betrügereien unter einem mit Flittergold geschmückten Galgen, von welchem ein von falschem Golde verfertigter Strick herabhing, „dekolliret", dessen beide Gesellen aber wirklich gehenkt.

Im Jahre 1677 trat bei dem Markgrafen Christian Ernst von Brandenberg zu Bayreuth ein gewisser Christian Wilhelm Krohnemann, gebürtig aus Königsburg in Livland, als Oberst in Kriegsdienste und wußte sich bald durch scheinbare Metallverwandlungen in den Ruf eines Adepten zu bringen. Er stieg daher sehr schnell in der Gunst seines Herrn und erhielt von demselben nach

und nach die Würde eines Oberpräsidenten, geheimen Rats, Kammerherrn, Münz- und Bergwerksdirektors. Aus dem angeblich von Krohnemann künstlich verfertigten Golde und Silber sind sieben

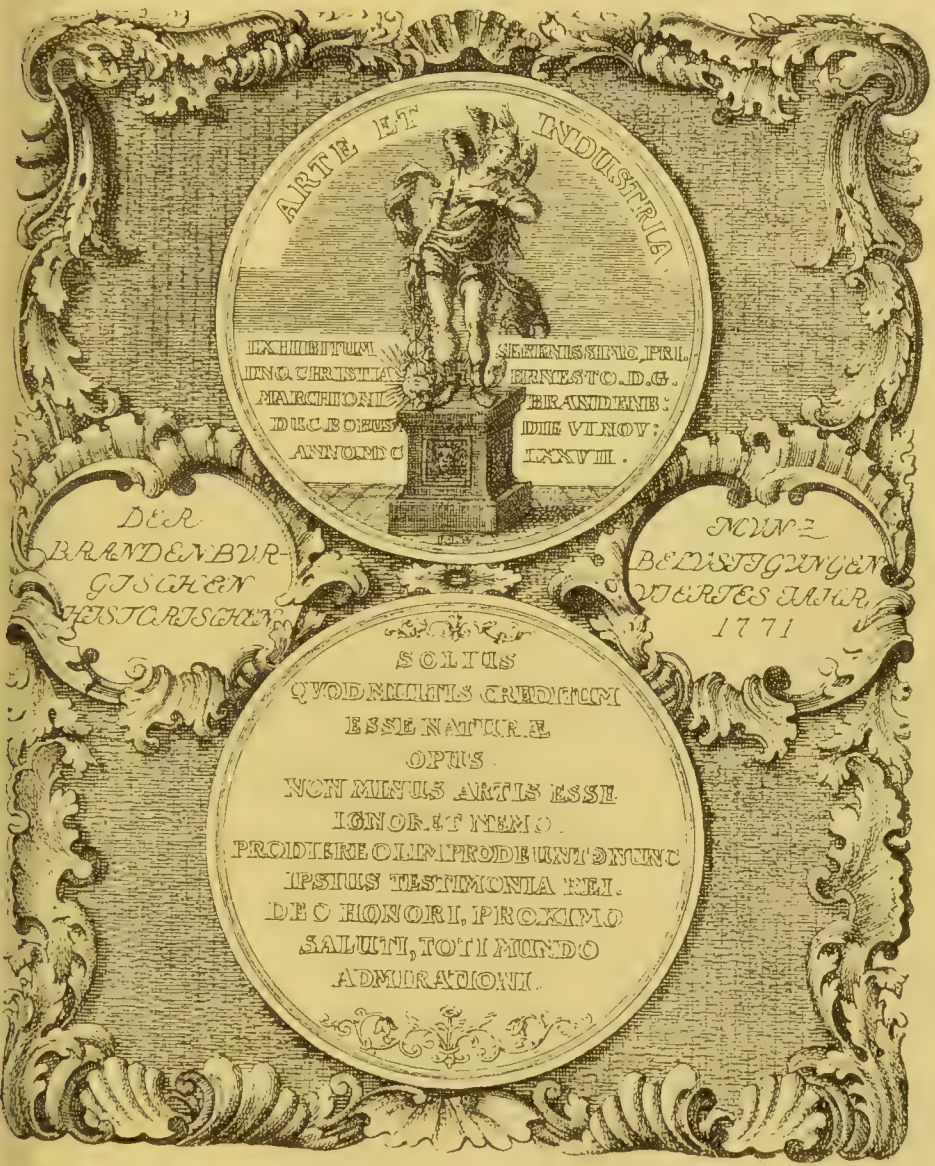


Fig. 83.

verschiedene Denkmünzen hergestellt worden, welche in den „brandenburgischen historischen Münzbelustigungen" (1771) abgebildet und beschrieben sind. Die Figur 83 ist eine Reproduktion eines 1771

von Joh. Sebastian Leitner in Nürnberg gestochenen Kupferstiches aus diesem Werke und zeigt das erste, größte und seltenste Stück aus dem Krohnemannschen Münzkabinet.

Auf der Hauptseite befindet sich als alchemistisches Zeichen ein gefesselter Merkur, welcher am Heroldsstabe die Sonne als Sinnbild des Goldes trägt. Darum und daneben steht eine lateinische Widmungsinschrift an Markgraf Christian Ernst. 1677. Die Rückseite trägt eine Inschrift, welche auf deutsch heißt: Daß das, was viele geglaubt, daß es nur ein Werk der Natur sei, nicht weniger auch durch Kunst geschehen könne, soll niemand verborgen sein. Die Zeugnisse der Sache selbst haben es ehedem gezeigt und zeigen es noch: Gott zu Ehren, dem Nächsten zur Wohlfahrt, der ganzen Welt zur Bewunderung.

Die letzte Krohnemannsche Münze war ein Anderthalbthalerstück, welches im Jahre 1681 der Markgräfin Sophie Luise zu Brandenburg-Kulmbach gewidmet wurde. Nach dem Erscheinen dieser Münze kam Krohnemann in den Verdacht des Betruges und ward 1681 auf die Festung Plassenburg gebracht. Hier setzte er seine alchemistischen Arbeiten noch fort, 1686 entfloh er indessen mittelst eines Strickes von der Festung. Wieder ergriffen, ward ihm der Prozeß gemacht, wobei sich herausstellte, daß er dem Silberschatz des Markgrafen heimlich verschiedentliche Besuche abgestattet und von den silbernen Geräten zu seinen Künsten verarbeitet hatte. Da er außerdem falsche Münzen gefertigt und noch mit seiner Schließerin in Unzucht gelebt hatte, so wurde er wegen Betrugs, Diebstahls und Ehebruchs zum Tode verurteilt und am Galgen mit dem Strange hingerichtet. Zu seiner Hinrichtung erschien folgendes Spottgedicht:

„Krohnemann kann aus nichts,
Oder aus geringen sachen,
Als ein kluger Alchimist,
Künstlich Gold und Silber machen.
Muß schier lachen.

Aber lieber Leser schau,
Wie sich hat das Blatt gewendt.
Denn aus Golde macht er nichts.
So hat er die Leuth verblendt,
Und gebrendt.

Alles floh im Rauch hinaus,
Und das beste klare Gold,
Welches er zur Hand bekam,
Ihm nicht mehr glücken wollt
Wie er sollt.

Weil er dann die Leuth betrogen,
Und verkaufte Rauch und Dunst,
Wird er nun hinauf gezogen,
Und gehenket ohne Gunst,
Mit der Kunst."

Zwischen den Prozeßakten Krohnemanns findet sich ein Zeugnis, welches etwas Aufklärung über die Stoffe, mit welchen er angeblich das Gold hergestellt hat, giebt: „Nemblichen, es hat gedachter Krohnemann, sein sogenanntes Amalgama, in beregten Hochfürstl. Schloßes kleinern Gewölb, in hoher Gegenwarth Sr. Hochfürstl. Durchl. meines Gnädigsten Fürsten undt Herrns etc. ingleichem auch Ihro Hochfürstl. Durchl. meiner gnädigsten Princessin und Frauen etc. dann Herrn Geheimen Raths von Lilien in zweyen Eysernen Pfannen mercurium vivum mit Essig, Grünspann, Saltz und andern zugericht, in einer weißen Schachtel mitbringenden Pulvers, vermischendt zwar gefertigt, nachgehends aber uff beschehen fleißiges nachsuchen, befunden worden, daß solche Materialien, mit purem Golde vermengt gewesen, maßen denn die zugegen seyendt undt dazumahlen in hoher gegenwarth von Höchstbesagt Sr. Hochfürstl. Durchl. undt dero Herren Hofräthen auß öffters bemeldetem Amalgama, vermittelst des Feuer erhaltenen Proben, mehrers am Tage legen, undt zur Gnüge bezeugen werden." — u. s. w. . . . . Geschehen Bayreuth d. 10. Martii anno 1686. Johann Jungen. Nmppr.

Wenn man annimmt, daß Krohnemann in der weißen Schachtel Vitriol gehabt hat, so arbeitete er nach einem von falschen Goldmachern viel benutzten Rezepte, welches Berzelius in seinem Lehrbuche der Chemie mitteilt, und das wie folgt lautet:

„Man digeriert Quecksilber mit Grünspan, Vitriol, Salz und starkem Essig in einem eisernen Topf, und rührt es mit einem Eisenspatel so lange um, bis das Quecksilber so dick wie Butter geworden ist, worauf man es herausnimmt und abwäscht. Das noch flüssige Quecksilber wird durch sämisches Leder ausgepreßt und die

ausgepreßte Masse, die ein Amalgam von Kupfer ist, in kleine Kuchen geformt, die man in einem Tiegel mit einem Gemenge von gleichen Teilen gepulverter Curcuma und Tutia cementiert; den Tiegel erhitzt man darauf vor einem Gebläse. Nach beendigtem Versuch findet man auf dem Boden des Tiegels einen gelben Regulus, welcher das gewünschte Gold ist. Die Curcuma reduziert die Tutia, welche ein unreines Zinkoxyd ist, und das Kupfer im Amalgam vereinigt sich mit dem Zink zu Messing."

Da Krohnemann, wie im obigen Zeugnisse erwähnt wird, reines Gold zugesetzt hat, so war sein Enderzeugnis eine Legierung von Kupfer, Gold und Zink.

Bei den Verwandlungen, bei welchen man wirklich reines Gold erhielt, ist das Gold sicher als Goldoxyd, Goldamalgam oder in anderer Form durch irgend ein Taschenspielerkunststück heimlich in die Masse hineingeschmuggelt. Ein gewisser Daniel von Siebenbürgen ließ z. B. in verschiedenen Apotheken Italiens ein pulverförmiges Goldpräparat unter dem Namen Usufur als geheimes Wundermittel verkaufen und verschrieb es unter anderen Stoffen, die er für seine Patienten aus den Apotheken holen ließ, und woraus er ihnen selbst die Arznei zubereitete, ohne indessen das Goldpräparat zuzusetzen. Nachdem das goldsalzhaltige Usufur so in den Apotheken bekannt und eingeführt war, erbot er sich dem Herzog Cosmos I. in Florenz das Goldmachen zu lehren und ließ den Herzog selbst Usufur aus der Apotheke nehmen, womit der Versuch natürlich auch gelang. Als der Herzog die Angaben wiederholt richtig befunden hatte, belohnte er Daniel mit 20 000 Dukaten, die dieser durch seine Abreise nach Frankreich sofort in Sicherheit brachte und von dort dem Herzog den ihm gespielten Streich brieflich mitteilte.

Auch am sächsischen Hofe ward verschiedentlich Alchemie betrieben; besonders Kurfürst August, welcher von 1553 bis 1586 herrschte, stand in dem Rufe eines Adepten. Unter anderen arbeitete dieser auch mit einem hermetischen Künstler namens David Beuter. Da dieser trotz seines Versprechens, nachdem er Proben von seiner Kunst gezeigt hatte, schließlich dem Kurfürsten kein Gold und Silber schaffte, so ließ letzterer 1580 über ihn ein Urteil vom Schöpfenstuhle in Leipzig einholen. Dieses lautete dahin, man solle ihn „wegen seiner Untreue zur Staupe schlagen, die beiden Finger wegen

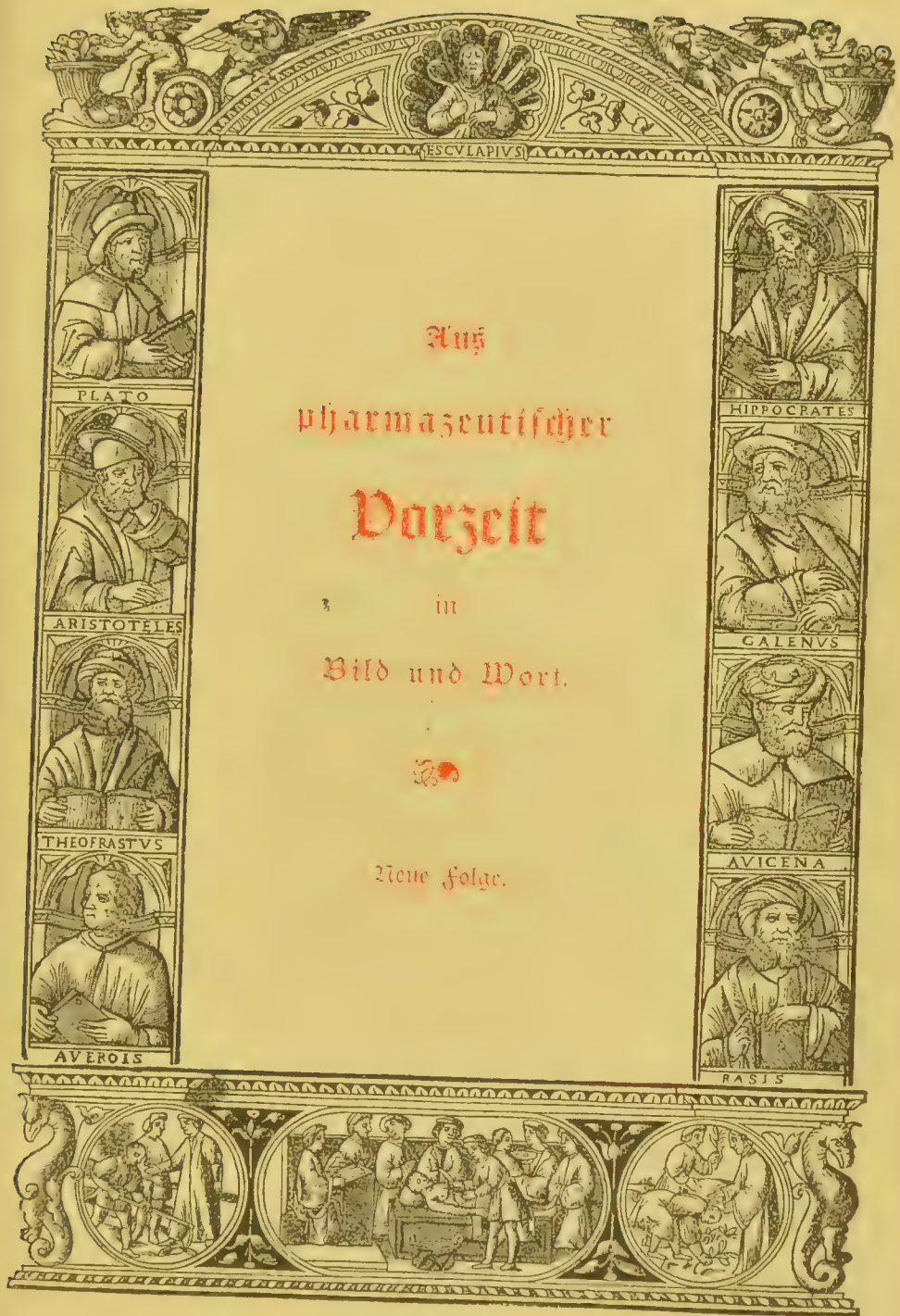
Meineid abschlagen und ewig gefangen halten, auf daß er seine Kunst nicht an andere Potentaten brächte". Der Kurfürst ließ dem Alchemisten dies Urteil verkünden und ihn vorläufig in das Gefängnis „zum Kaiser" bringen. Weil Beuter hier an die Wand schrieb: „Versperrete Katzen mausen nicht", und das Beste versprach, wurde er wieder ins Goldhaus gebracht. Hier führte er unter Aufsicht noch einige Goldverwandlungen aus. Da er indessen von der Zukunft nichts Gutes erwartete, so vergiftete er sich einige Tage später selbst. Sonst wäre es ihm wahrscheinlich auch noch ergangen wie Johann Hektor von Klettenberg, einem anderen sächsischen Alchemisten, welcher 1620 auf der Festung Königstein enthauptet wurde. Schließlich sei hier noch als Goldmacher der sogenannte Graf Cajetan erwähnt, welcher in Gegenwart des Königs Friedrich I. von Preußen 1705 ein Pfund Quecksilber mittelst seiner roten Tinktur in Gold verwandelte, nachher aber sein Versprechen, binnen 6 Wochen für 6 Millionen Thaler Gold zu machen, nicht hielt und daher 1709 zu Küstrin, wie es für Alchemisten gebräuchlich geworden war, an einem mit Lahngolde beschlagenen Galgen erhenkt wurde.

Da wir über so vielfache Schliche und Schwindeleien, mit denen das vermeintliche Goldmachen ausgeführt wurde, unterrichtet sind, so sind die Nachrichten über Verwandlungen nicht sehr glaubwürdig, und es ist gewiß nicht zu bezweifeln, daß auch diejenigen Goldbereitungen, über welche uns keine Aufklärungen gegeben sind, auch wenn sie uns durch die heiligsten Eide beteuert werden, nur scheinbar durch einen Betrug vollzogen worden sind. Die Erzähler und Zeugen dieser Goldverwandlungen können sehr wohl ehrliche und wahrheitsliebende Männer gewesen sein; denn sehr wahrscheinlich waren sie selbst meistens Betrogene. Wir sind zu diesen mißtrauischen Ansichten über die durch die Geschichte berichteten Metallverwandlungen um so mehr berechtigt, da über dieselben aus der Blütezeit der Alchemie von vielen Leuten ebenso absprechende Urteile vorliegen. In der 1591 von Joh. Clajus, Pfarrer zu Bendeleben, herausgegebenen satirischen, antialchemistischen Schrift: „Alchumistika, das ist: Ein wunderbahrliche, seltzame und bewerte Kunst, Aus Mist durch seine vilfaltige und mancherley Wirkung Gold zu machen. Wider die betrüglichen Alchimisten und ungeschickten vermeinten Theophrastisten", heißt es z. B. in dem vorstehenden Widmungsgedichte:

„Weil jetzund fast in allem Land
Die Alchymey nimpt überhand,
Und stets je mehr und mehr einreist,
Das sich Goldmachens mancher fleißt,
Und doch nur fälschet die Metall,
Falsch Münz außstrewet überall,
Daß mancher würdt dadurch verfürt
Wie man wol an Exempeln spürt:
Hab ich zu Spott der Alchymey,
Die nichts ist denn Betriegerey,
Ein löblich Kunst beschrieben hie,
Die bey alten je und je,
Von erster Schöpfung und Anfang,
Gegangen ist in vollem schwang
Genennet die Altkumisterey.
Darin ist kein Sophisterey,
Kein Handel noch Betrug,
Sondern was wirbt eines jeden Pflug
Auf seinem Acker, der mit Mist,
Getüngt und wohl vergattet ist."

Der aufgeklärte Pariser Apotheker Nicol. Lemery nennt die Alchemie in seinem 1675 erschienenen Cours de chimie spöttisch: „Ars sine arte, cujus principium mentiri, medium laborare et finis mendicare", das ist: Eine Kunst ohne Kunst, deren Anfang Lügen, deren Mitte Arbeiten, deren Ende Betteln ist, und teilt dann eine Menge Schwindeleien mit, durch welche die Goldmacher ihre betrügerischen Goldverwandelungen vollbringen.

Obgleich die alten Feuerphilosophen ihr sich gestecktes Ziel nicht erreichten, so sind die Arbeiten derselben doch nicht ohne Nutzen gewesen. Der Glaube an die Möglichkeit der Metallverwandelungen regte zu emsigen Naturstudien an, und während man Gold suchte, fand man ewige Wahrheiten, welche mit als Bausteine benutzt werden konnten, um das hochaufstrebende Gebäude unserer heutigen chemischen Wissenschaft aufzuführen. Und wahrlich, die Chemie, die Tochter der Alchemie, hat es besser verstanden als jene, der Menschheit Nutzen und Gold zu verschaffen.



Aus pharmazeutischer Vorzeit

in

Bild und Wort.

Neue Folge.

Pierer'sche Hofbuchdruckerei. Altenburg.

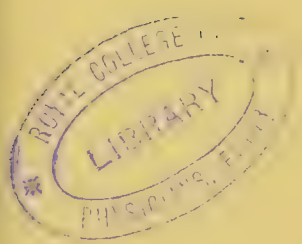
Aus
pharmazeutischer Vorzeit
in
Bild und Wort.

Von

Hermann Peters
Nürnberg.

Neue Folge.

„Was du ererbt von deinen Vätern hast,
Erwirb es, um es zu besitzen."
Goethe.



Berlin.
Verlag von Julius Springer.
1889.

B 97995

Vorwort.

„Was vergangen, kehrt nicht wieder,
Aber ging es leuchtend nieder,
Leuchtet's lange noch zurück."

Goethe.

Fig. 2. Zierbuchstabe mit Kräutergarten nach einem Miniaturbilde aus der Zeit um 1400.

uellengeschichtliches Material aus der Pharmazie und deren Hilfswissenschaften in erzählender Form darzubieten, war bei der Ausarbeitung der hier vorliegenden Aufsätze wiederum der mich leitende Gedanke. Hauptsächlich folgte ich bei der Wahl meines Stoffes den aus der Vorzeit überlieferten, von mir wiedergegebenen bildlichen Darstellungen. Daß auf diese Weise kein einheitlich zusammenhängendes Gemälde der Vergangenheit des pharmazeutischen Standes, sondern nur einzelne Skizzen aus der Geschichte der Apothekerkunst entstehen konnten, ist klar. Die mir wohlbewußten Lücken meiner Arbeit dürften im Hinblicke auf den Titel dieses Buches indessen wohl auf Nachsicht rechnen können.

Bei dem Suchen nach pharmazeutischem Geschichtsstoffe bewegte ich mich vielfach auf Äckern und Feldern, auf denen von anderer Seite die Haupternte schon abgehalten war. Trotzdem lieferte meine Nachlese manchmal auch hier noch eine lohnende Ausbeute. Namentlich werden die von mir beigebrachten vorzeitlichen Abbildungen von Geräten und Einrichtungen den Beschreibungen, welche sich von denselben in anderen fachgeschichtlichen Veröffentlichungen finden, als Erläuterung und Ergänzung dienen.

Beim ersten Blicke bin ich scheinbar in meinen Mitteilungen ab und zu über das Gebiet des pharmazeutischen Faches hinausgegangen. Ich glaube indessen nur scheinbar. Wie man, von der Mündung eines mit ruhiger Würde in der Ebene bedächtig dahinfließenden Stromes aufwärts zu dessen Quelle schreitend schließlich an verschiedene, mit jugendlichem Übermute lärmend und tosend über Steine und Felsgeröll dahinhüpfende Bächlein zu gelangen pflegt, so zeigt auch die Pharmazie ein anderes Bild bei ihrem Ursprunge, als an ihrer Mündung in das große Kulturmeer der Gegenwart. Das Interessegebiet der Apotheker, wie es sich nach den medizinisch-pharmazeutischen Werken und Schriften darstellt, war in der Vergangenheit eben ein anderes als heute. Das spiegelt sich natürlich in der Geschichte der Pharmazie ab.

Der erste Band von „Aus pharmazeutischer Vorzeit" fand bei seinem Erscheinen vielfach freundliche Aufnahme. In Amerika wurde von demselben eine englische Übersetzung[1]) veranstaltet. Wenn ich dieses auch nicht als Beweis ansehe, daß mein in Nürnberg verfaßtes Buch im fernen Westen mit zu jener Arbeit gerechnet wird, von der der amerikanische Dichter Longfellow in seinem Lobgesange auf Nürnberg rühmend sagt:

„Sah ich doch aus Pflasterfugen sprossen Nürnbergs schönste Blum',
Arbeit, deinen alten Adel, Arbeit, deinen Weltenruhm,"

so darf ich doch wohl daraus schließen, daß sich dasselbe nicht nur hüben in der alten, sondern auch drüben in der neuen Welt einige Freunde erworben hat.

Sollte dieser zweite Band bei seinem Hinaustreten in die Öffentlichkeit einem gleichen Wohlwollen begegnen, so würde mir aus der Freude, die mir die Arbeit selbst bereitete, noch eine zweite Freude emporblühen.

Nürnberg, im September 1889.

Der Verfasser.

---

[1]) Pictorial history of ancient Pharmacy. By Hermann Peters. Translated from the German — by Dr. William Netter. Chicago: G. P. Engelhard & Company. 1889.

Fig. 3. Vignette nach einem Kupferstiche vom Jahre 1789.

Inhalt.

I. Aufsätze:

		Seite
1.	Aus der Materialkammer	1—54
2.	Mineralische Arzneistoffe	55—143
3.	Tiere aus dem Lande der Fabel	145—168
4.	Brunnenschauen	169—193
5.	Schau und Fälschungen von Nahrungs- und Genußmitteln	195—221
6.	Stümpelei und Quacksalberei	223—251
7.	Medizinische Stimmen vom Parnaß	253—287

II. Abbildungen:

		Seite
1.	Titelblatt: Holzschnitt aus: Avicennae liber canonis, de medicinis cordialibus etc. Venetiis apud Juntas 1544.	
2.	Zierbuchstabe mit Galenus im Kräutergarten. Nach einer Miniatur in einer Pergamenthandschrift der galenischen Werke aus der Zeit um 1400. Königliche Bibliothek zu Dresden	V
3.	Chemisch-pharmazeutisches Sinnbild. Kupferstich, gezeichnet von Mechow, gestochen von Heinrich Müller, aus: Anfangsgründe der ökonomischen und technischen Chymie von Dr. Georg Suckow. Leipzig, in der Weidmannschen Buchhandlung 1789	VII

Seite

4. Naturalienſammlung. Kupferſtich, gezeichnet von Petrus Iſelburg zu Wien, geſtochen von Hans Tröſchel. Titelblatt aus: Continuatio rariorum et aspectu dignorum varii generis quae collegit . . . Basilius Besler, Noriberg. pharmaceuticae et botanicae cultor et administrator. 1622 1
5. Zierbuchſtabe mit Galenus und ſeinen Schülern in einer Kräuterkammer. Aus derſelben Handſchrift wie Fig. 2 3
6. Baumölgewinnung. Kupferſtich, gezeichnet von Joan. Stradanus, geſtochen von Ph. Galle um 1570. Germaniſches Muſeum 7
7. Zuckerſiederei. Kupferſtich von demſelben Künſtler wie Fig. 6. Germaniſches Muſeum 15
8. Arzneiliche Zubereitung und Anwendung des Guajakholzes. Kupferſtich von demſelben Künſtler wie Fig. 6. Germaniſches Muſeum. . 19
9. Einführung der Seidenraupe in Europa. Kupferſtich von demſelben Künſtler wie Fig. 6. Germaniſches Muſeum 25
10. Ausſchlachtung eines Walfiſches. Holzſchnitt aus dem Kräuterbuche von Adam Lonicer. Frankfurt 1582 29
11. Durchbrochene Kapſel zum Tragen eines Biſamapfels. Holzſchnitt aus demſelben Werke wie Figur 10. 31
12. Vipernfang. Kupferſtich von demſelben Künſtler wie Fig. 6. Germaniſches Muſeum 33
13. Arzneiliche Zubereitung von Skorpionen. Kupferſtich, gezeichnet von Martin Schmid, geſtochen von Ferd. Landerer, herausgegeben von Johann Chriſtian Leopold in Augsburg. 17. Jahrhundert. Im Beſitze von Herrn Apotheker F. Häffner in Weidenberg 49
14. Vermeintliche Entſtehung der Bezoarſteine. Holzſchnitt aus demſelben Werke wie Fig. 10 52
15. Titelblatt: Kupferſtich aus dem Probierbuche von Lazarus Ercker = »Aula subterranea«. 1680 55
16. Zierbuchſtabe mit Apotheke. Aus derſelben Pergamenthandſchrift wie Figur 2 57
17. Wünſchelrute. Holzſchnitt aus: „Vom Bergkwerck, XII Bücher, darin alle Ampter, Inſtrument, Gezeuge und alles zu dieſem Handel gehörig, mit ſchönen Figuren vorbildet und klärlich beſchrieben ſeind, erſtlich in lateiniſcher Sprach durch den hochgelehrten und weitberümpten Herrn Georgium Agricolam, Doctorn und Bürgermeiſtern der Churfürſtlichen Stadt Kempnitz, jetzundt aber verteutſcht durch . . . Herrn Philippum Bechium . . . in der loblichen Univerſität zu Baſel Profeſſorn. Getruckt zu Baſel durch Jeronymus Froben und Niclauſen Biſchoff im Jar 1557“. 61
18. Probierofen. Holzſchnitt aus demſelben Werke wie Figur 17 . . . 64
19. Probierwagen. Holzſchnitt aus demſelben Werke wie Figur 17. . . 66
20. Sinnbild des Goldes. Holzſchnitt aus: »Parnassus medicinalis illustratus« von Joh. Joachim Becher, gedruckt bei Joh. Görlin in Ulm 1663 . 72

Seite

21. Goldgewinnung mittelst Amalgamationsverfahrens. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 74
22. Abscheidung des Goldes vom Quecksilber. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 15 75
23. Sinnbild des Silbers. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 79
24. Metallurgische Öfen und Herde. Aus einer Bilderhandschrift vom Ende des 15. Jahrhunderts, herausgegeben vom Germ. Museum zu Nürnberg: „Mittelalterliches Hausbuch" 80
25. Treibherd. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17. 82
26. Sinnbild des Kupfers. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 84
27. Seigerherde. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 85
28. Dörrofen. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 86
29. Garherd. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 87
30. Sinnbild des Bleies. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 90
31. Vier verschiedene Ausschmelzungsarten des Bleies. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 91
32. Sinnbild des Zinnes. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 95
33. Auswaschung von Zinngraupen. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 96
34. Schmelzofen für Zinnerze. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 97
35. Sinnbild des Eisens. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 98
36. Herd zur Ausschmelzung von Eisenerzen und Hammerwerk. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 100
37. Frischofen. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 101
38. Magnetsteinkompaß, Variationskompaß und andere nautische Instrumente. Kupferstich von demselben Künstler wie Fig. 6. Germanisches Museum 107
39. Sinnbild des Quecksilbers. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 108
40. Quecksilbergewinnung durch Destillierung. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 111
41. Ofen zur Quecksilbergewinnung durch Sublimierung. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 111
42. Sinnbild des Antimons. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 114
43. Sinnbild des Arseniks. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 115
44. Sinnbild des Schwefels. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 118
45. Gewinnung von Schwefel durch Destillierung. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 119
46. Sinnbild des Vitrioles. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 120
47. Darstellung von Vitriol. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 122
48. Alaunsiederei. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 . . . 126
49. Sinnbild des Salpeters. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 128
50. Salpetersiederei. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 . . 130
51. Sinnbild des Salzes. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 20 134
52. Salzsiederei. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17 135

Seite

53. Glasofen. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 17. 139
54. Siegelerde. Kupferstich aus: »Gazophilacium rerum naturalium etc. Michaelis Ruperti Besleri« 1642 140
55. Titelblatt. Kupferstich aus demselben Werke wie Fig. 54 145
56. Zierbuchstabe mit Galenus, wie er über die von Tieren abstammenden Arzneimittel lehrt. Aus derselben Pergamenthandschrift wie Fig. 2 147
57. Entenbaum. Holzschnitt aus Sebastian Münsters Kosmographie, „gedruckt zu Basel durch Henricum Petri 1550“ 149
58. Vielköpfige Schlange. Holzschnitt aus dem Schlangenbuche von Conrad Geßner, deutsch von Jakob Carronus. „Getruckt zu Zürich in der Froschaw 1589“ 150
59. Große Seeschlange. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 58 . 151
60. Basilisk. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 57 153
61. Basilisk, aus einem Rochen hergestellt. Holzschnitt aus dem Fischbuche von Conrad Geßner, deutsch von Conrad Forer. Gedruckt zu Zürich bei Christoff Froschower 1575 154
62. Drachen. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 58 157
63. Greif. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 10 158
64. Phönix. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 10 159
65. Einhorn. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 57 161
66. Meermönch. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 60 165
67. Meerbischof. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 60 165
68. Meerteufel. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 60 165
69. Forstteufel. Holzschnitt aus dem Tierbuche von Conrad Geßner, deutsch von Conrad Forer. Gedruckt von Christoffel Froschower in Zürich 1573 166
70. Phantastische Geschöpfe von Menschengestalt. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 57 167
71. Arzt mit Harnglas und Apotheker mit Arzneibecher und Einnehmelöffel. Holzschnitt aus: »Onomastikon medicinae Othonis Brunfelsii. Argentorati apud Joannum Schottum 1534« 169
72. Zierbuchstabe mit Galenus, wie er Harn besichtigt und einer Frau den Puls fühlt. Aus derselben Pergamenthandschrift wie Fig. 2 . 171
73. Arzt mit Harnglas am Krankenbette. Holzschnitt aus Sebastian Brands Narrenschiff. Gedruckt 1494. 173
74. Harnglas. Holzschnitt aus: »De urinis, das ist von rechter Besichtigung des Harns von Euricius Cordus, gedruckt Frankfurt 1543«. 174
75. Arzt mit Harnglas am Bette eines als Esel dargestellten Kranken. Kupferstich aus dem 16. Jahrhunderte von Johann Gall. Germanisches Museum zu Nürnberg 183
76. Weinschmierer und Alchemist. Holzschnitt aus demselben Werke wie Figur 73 195
77. Zierbuchstabe mit Galenus, wie er über die Reinheit der Getränke lehrt. Aus derselben Pergamenthandschrift wie Fig. 2 197

Seite

78. „Wie zu Nürnberg der Schmierwein in das Wasser geführt worden." Kupferstich aus dem 18. Jahrhunderte, gestochen von J. M. Burucker. Stadtbibliothek zu Nürnberg 207
79. Ländlicher Quacksalber. Radierung aus dem 16. Jahrhunderte von A. Ostade. Germanisches Museum zu Nürnberg 223
80. Zierbuchstabe mit Theriakkrämer. Aus derselben Pergamenthandschrift wie Fig. 2 225
81. Abbildung der Wasserbrennerin Dorothea Buchner. Kupferstich vom Jahre 1676. Gezeichnet von G. C. Limmart, gestochen von J. J. Marcker. Germanisches Museum zu Nürnberg 235
82. Abbildung des Quacksalbers August Georg Faber. Kupferstich vom Jahre 1648. Gestochen vom Goldschmied Bernard Straus, herausgegeben von Jonas Umbach in Augsburg. Germanisches Museum in Nürnberg 239
83. Quacksalber. Kupferstich aus Grimmelshausens Simplicissimus, Nürnberg 1685 243
84. Titelblatt. Kupferstich aus demselben Werke wie Fig. 20 253
85. Zierbuchstabe mit Galenus und seiner Schule. Aus derselben Pergamenthandschrift wie Fig. 2 255
86. Schule von Salerno. Holzschnitt aus: »De conservanda bona valetudine opusculum scholae salernitanae. Franc. apud Chr. Egenolphum 1551« 271
87—90. Die vier Jahreszeiten. Holzschnitte aus demselben Werke wie Fig. 86 275
91. Aderlassen. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 86 277
92. Arzt am Krankenbette. Holzschnitt aus demselben Werke wie Fig. 73 280

Fig. 4. Titelblatt aus einem Kupferstichwerke vom Jahre 1622.

„Dort, wo die alten Schachteln stehn,
Hier im bebräunten Pergamen,
In staubigen Scherben alter Töpfe,
Dem Hohlaug' jener Totenköpfe.
In solchem Wust und Moderleben
Muß es für ewig Grillen geben."

Goethe (Faust).

Fig. 5. Zierbuchstabe mit Kräuterkammer nach einem Miniaturbilde aus der Zeit um 1400.

harakteristisch für die pharmazeutischen Materialkammern früherer Jahrhunderte war hauptsächlich die größere Anzahl von tierischen Arzneistoffen, welche sich neben den sonst allerdings überwiegend in denselben vorherrschenden vegetabilischen Heilmitteln fand. Hierdurch wurden die Apotheker der Vergangenheit weit mehr als ihre modernen Standesgenossen, welche ja hauptsächlich pflanzliche und chemische Arzneikörper zu verarbeiten haben, darauf hingewiesen, sich neben der Botanik mit der Tierkunde vertraut zu machen. Zum Ausdrucke kam diese in einer etwas anderen Richtung der Naturkunde als jetzt liegende Interessensphäre der Apotheker schon durch das Aussehen, welches ihre Geschäftsräume hatten. Während, um der Apotheke einen mystisch-reizvollen Anstrich zu geben, vielfach unter der Decke derselben manche, besonders aus dem Tierreiche stammende Schaustücke aufgehängt waren, glich die Materialkammer der vorzeitlichen Apotheker sehr häufig einer modernen zoologisch-naturwissenschaftlichen Sammlung. So verwandelte z. B. der kunst- und naturliebende Nürnberger Apotheker Basilius Besler, dessen Abbildung schon in dem ersten Bande dieses Werkes wiedergegeben wurde, durch sein Bestreben, seine zoologischen Kenntnisse über sein Fach

hinausgehend zu vermehren, indem er Weiteres aus dem Tierreiche sammelte, seine Materialkammer geradezu in eine solche. Die diesem Aufsatze vorangesetzte, aus dem Jahre 1622 stammende Abbildung (Fig. 4) gestattet uns einen Blick in dieselbe zu einer Stunde, in welcher der Besitzer seine Naturschätze gerade einem staunenden Bewunderer zur Besichtigung vorzeigen läßt.

Wir sehen in der Sammlung ausgestopfte Krokodile, mächtige Schildkröten, langgestreckte und gewundene Schlangen, Hörner von Antilopen, Straußeneier, Stinzeidechsen, Salamander und dergleichen mehr vom Landgetiere vereinigt. Doch auch die Tiere des flutenden Elementes fehlen dazwischen nicht. Manche derselben erinnern an die, welche der Taucher in der Tiefe des Meeres, in der Charybdis geschaut hat:

„Schwarz wimmelten da, in grausem Gemisch,
Zu scheußlichen Klumpen geballt,
Der stachlichte Roche, der Klippenfisch,
Des Hammers greuliche Ungestalt,
Und dräuend wies mir die grimmigen Zähne
Der entsetzliche Hai, des Meeres Hyäne."

Die in diesen Schillerschen Worten aufgezählten Meergetiere sind wohl sämtlich auf der Abbildung zu sehen. Sich treu an den genannten Dichter haltend, weist rechts auf der Abbildung der Hai (Sägehai) eben nur seine grimmigen Zähne an dem Fortsatze seiner Schnauze vor.

Ein großer Teil der auf dieser Abbildung dargestellten Tiere fand in früheren Jahrhunderten medizinische Anwendung. So beschreibt z. B. Becher in seinem Parnassus medicinalis illustratus mehr als 400 verschiedene Heilmittel, welche von 116 Tieren abstammen, und widmet jedem einige Verse. Von der Eidechse (Lacerta) heißt es:

„Die Aider lebendig in Öl man kochen thut,
Es macht ein weiß Gesicht, ist vor die Röte gut."

Weiter vom Salamander:

„Zur Aschen wird der Molch durchs Feuer präpariert,
Die alte Wunden er zu einer Heilung führt."

Ferner von der Stinzeidechse:

„Die Stincken trocknet man, doch thut ihr Fett davon,
Ein Drachme treibt das Gifft, erhält darin die Cron."

Die Straußeneier selbst scheinen keine medizinische Verwendung gefunden zu haben, denn vom Strauß meldet die Becherſche Muse:

„Der Eisenschlucker kompt, der große Vogel Strauß,
Er giebt sein Fett, wie auch das Magenhäutlein raus.
Man schmiert sich mit dem Fett, es dienet in dem Stein,
Das Magenhäutlein pflegt davor auch gut zu sein."

Weil außer den mineralischen und tierischen Arzneistoffen fast alle einheimischen und viele fremdländischen Pflanzen im Laufe der Jahrhunderte in der Heilkunde angewandt wurden, so war der Arzneischatz vor zwei oder drei Jahrhunderten viel reicher als heute. Da die größte Anzahl der Arzneistoffe in den neueren Pharmakognosieen schon ihren Geschichtsschreiber gefunden hat und außerdem ein näheres Eingehen auf sämtliche Gegenstände der vorzeitlichen Materialkammer zu einem Hinausschreiten über den mir hier gesteckten Raum führen müßte, so ist es wohl gestattet, mit dem Leser hier nur auf einige Arzneimittel einzugehen, von welchen sich die schriftlichen Überlieferungen durch aus der Vorzeit erhalten gebliebene bildliche Darstellungen verständlich ergänzen lassen.

Baumöl.

Durch die Abbildung 6 gewinnen wir einen klaren Einblick in die Art und Weise, in welcher im 16. Jahrhundert das Baumöl gewonnen wurde. Der Ölbaum (Olea europaea), welcher dasselbe liefert, ist schon seit den ältesten Zeiten bekannt. Wie in der Bibel[1]) berichtet wird, trug eine Taube, welche Noah aus seiner Arche zur Kundschaft ausfliegen ließ, als Zeichen, daß sich die Gewässer der Sintflut anfingen zu verlaufen, bei ihrer Rückkehr ein Ölblatt im Schnabel. Wie sehr die Nützlichkeit des Ölbaums schon in frühester Zeit von den Juden geschätzt wurde, erhellt daraus, daß ihnen als ein Gegenstand des bürgerlichen Glückes und des Reichtums bereits die Ölfrucht für das verheißene gelobte Land in Aussicht gestellt

[1]) Genesis Kap. 8, V. 11.

war. Beim Einzuge der Israeliten im Lande Kanaan fanden dieselben, diesem Versprechen gemäß, die Ölbäume denn auch so zahlreich vor, daß Josua, als er ihnen die Glücksgüter Palästinas aufzählt, rühmend erwähnt: Ihr „esset von Weinbergen und Ölbergen, die ihr nicht gepflanzet habt“ [1]). Nicht minder im Ansehen stand der Ölbaum bei den alten Griechen, welche denselben geradezu für ein göttliches Gnadengeschenk ansahen. Eine ihrer Mythen erzählt: Als Poseidon sich mit der Pallas Athene um den Besitz Attikas stritt, entschieden die anderen olympischen Götter, daß das Eigentumsrecht über das attische Land demjenigen von ihnen zugesprochen werden sollte, welcher dem begehrten Lande das nützlichste Geschenk verehren würde. In diesem Wettstreit erschuf Poseidon Hippios mit seinem Dreizack als darzubringende Gabe das schnellfüßige, mutbrausende Roß. Pallas Athene dagegen warf ihre blitzende Lanze, und aus der getroffenen Stelle der Erde, auf der Akropolis zu Athen, sproß der erste Ölbaum hervor. Das Schiedsgericht der unsterblichen Götter erklärte sich nach Abwägung der beiden Geschenke zu Gunsten der großäugigen Athene, und diese nahm Besitz von dem Lande.

Zu Ehren seiner göttlichen Spenderin fand daher bei den Griechen der Ölbaum vielfache Verwendung im Kultus. So ward den Siegern bei den olympischen Spielen als höchster Preis ein Kranz von Ölbaumblättern überreicht, und an Stelle unserer modernen Orden schmückte man im Altertume die um den Staat verdienten griechischen Bürger zur Auszeichnung mit Ölbaumzweigen. Letztere wurden daher als Sinnbild der Hochschätzung, des Friedens und der Freundschaft angesehen. Kennzeichnend für die Heiligkeit, mit welcher im Altertume der Baum der Pallas Athene umgeben war, ist es, daß nach griechischen Gesetzen die Früchte desselben nur von keuschen Jungfrauen und Jünglingen eingesammelt werden durften. Um die Ölbaumanpflanzungen zu schonen, war ferner bestimmt, daß niemand mehr als zwei Ölbäume jährlich aus seinem Boden ausroden durfte. Während sich unter Tarquinius (571 vor Chr.) noch kein Stamm des Ölbaums in Italien befand, sollen die Phönizier denselben schon 680 vor Chr. nach Marseille gebracht haben, so daß er den Bewohnern Frankreichs also schon vor den Römern

---

[1]) Josua Kap. 24, V. 13.

Fig. 6. Gewinnung von Baumöl nach einem Kupferstiche aus der Zeit um 1570.

bekannt gewesen wäre. Wie Plinius angiebt[1]), waren indessen die Ölbaumanpflanzungen unter dem Konsulate des Appius Claudius in Italien schon so zahlreich, daß im Jahre 249 vor Chr. 12 Pfund Öl nur ein Aß (ungefähr 8 Pfennig) kosteten, und unter dem dritten Konsulate des Cn. Pompejus Italien sogar bereits Öl nach den römischen Provinzen ausführte. Über die Gewinnung des Baumöls erzählt Plinius: „Die Behandlung des Öls erfordert eine weit größere Kunst als die des Mostes, denn eine und dieselbe Ölbeere giebt verschiedene Säfte, und die harte und noch nicht zum Beginne der Reife gelangte das beste Öl. Es hat den vorzüglichsten Geschmack, und am meisten schätzt man wieder den ersten Ablauf desselben aus der Presse und dann das folgende immer weniger, man mag es nun in Körben auspressen oder, was man kürzlich erfunden hat, die Treſter zwischen kleine Richtscheite einschließen. Je zeitiger die Beere ist, desto fetter und weniger angenehm ist der Saft. Zum Abpflücken ist, wenn man Menge und Güte zugleich berücksichtigt, die beste Zeit, sobald die Beere schwarz zu werden anfängt, in welchem Zustande wir sie Drupa, die Griechen aber Drypetes nennen .... Die Ölbeeren bestehen aus dem Kerne, dem Öle, dem Fleische und dem Gäschte; dieser ist eine bittere Jauche und bildet sich durch Wasser .... Der eigentümliche Saft der Ölbeere ist das Öl, worunter wir hauptsächlich das aus der unreifen verstehen ... Das Öl nimmt zu bis zum Anfang des Arcturus am sechzehnten Tage der Kalenden des Oktobers; nachher wachsen die Kerne und das Fleisch. Wenn nach Trocknung reichliche Regen einfallen, so verschlechtert sich das Öl zu Gäscht. Die Farbe desselben drängt auch die Ölbeere zum Schwarzwerden, und deshalb ist, wenn die Schwärze beginnt, am wenigsten Gäscht und vor dieser gar keiner vorhanden. Auch ist es ein irriger Wahn der Menschen, wenn sie das für den Anfang der Reife halten, was der Übergang zur Verderbnis ist; ebenso wenn sie glauben, das Öl nehme mit dem Fleische der Ölbeere zu, da doch aller Saft sich in der Masse verliert und inwendig der Kern anschwillt. Sie wird deshalb alsdann am meisten wässerig, und mag dieses nun durch anhaltende Sorgfalt oder durch Regen geschehen, so verliert das Öl, wenn nicht heiteres Wetter

---

[1]) C. Plinius, Naturgeschichte B. 15, Kap. 1—8.

darauf folgt und die Masse vermindert; denn die Hitze erzeugt, wie Theophrastus annimmt, das Öl, weshalb man sie in den Keltern und schon in den Vorratskammern durch starkes Feuer hervorzubringen sucht. Ein dritter Fehler liegt in der Sparsamkeit, indem man wegen der Kosten des Abbrechens wartet, bis die Ölbeere abfällt. Wer in dieser Beziehung die Mittelstraße einhält, wirft sie mit Stangen herab, aber zum Nachteil des Baumes und zu seinem eigenen Schaden im folgenden Jahre; weshalb auch ein sehr altes Gesetz für die Ölbeerernte sagt: Du sollst den Ölbaum nicht streifen und nicht schlagen. Wer am behutsamsten zu Werke geht, führt den Stoß mit leichtem Rohre und schlägt nicht gegen die Äste; doch auch so kommen, weil man die Knospen abschlägt, nur ein um das andere Jahr Früchte; um nichts besser ist es, wenn man wartet, bis sie abfallen, denn hängen sie über ihre Zeit, so entziehen sie den künftigen die Nahrung und versperren ihnen den Platz . . . ."

Wie Plinius mitteilt, warnte schon Cato davor, zur Erwärmung der Ölbeerkerne Gefäße von Erz zu benutzen, sondern riet statt dessen, das Flüssigmachen des Öles in den Früchten durch wiederholtes Umfüllen der Ölfrüchte von einem heißen Bleikessel in den andern zu bewerkstelligen. Nach einem späteren, ebenfalls von Cato angegebenen Verfahren wurden die Ölfrüchte durch Übergießen mit siedendem Wasser erwärmt, dann zur Entfernung der wässrigen Teile im unverletzten, ganzen Zustande schwach ausgepreßt, jetzt in der Trotte zerquetscht und zur Gewinnung des Öles zum zweiten Male fest ausgepreßt. „Mehr als 100 Modius (= 33 Scheffel) auf einmal zu pressen, hält man nicht für gut; man nennt dies ein Gemäch, den ersten Abfluß nach dem Mahlen aber Blume. Man nimmt an, daß drei Gemäch in einer doppelten Kufe von je vier Männern während einer Nacht und eines Tages gepreßt werden."

Im wesentlichen scheint die Darstellung des Baumöles bei den alten Römern schon in derselben Weise geschehen zu sein, wie sie aus der Abbildung 6, einer Nachbildung eines im 16. Jahrhunderte von Joan. Stradanus entworfenen Kupferstiches, ersichtlich wird. Im Hintergrunde sieht man das Einsammeln der Oliven, welche ein Mann mit einer Stange von den Ölbäumen abgestoßen hat. Links werden diese Ölfrüchte mittelst eines durch Ochsen in Bewegung gesetzten Mühlsteines in der Trotte zerquetscht, alsdann

in Kesseln erwärmt, in durchlöcherte Strohkörbe gefüllt und rechts in diesen mit der Presse das Öl aus den Früchten gewonnen. Das frischgepreßte Öl wird schließlich in Krüge und Fässer gefüllt und auf den Rücken von Eseln in die Vorratsräume und auf die Märkte geschafft. Von dem eigentlichen Baumöle unterschieden die Römer noch das Omphacium, welches aus unreifen Ölfrüchten und Weinbeeren gewonnen wurde und wahrscheinlich ein Gemisch von Zuckersaft und Öl war. Die Beschreibung, welche Plinius[1]) über die Darstellung aus der Weinbeere giebt, ist etwas unklar: „Auch das Omphacium ist ein Öl; man bereitet zweierlei Arten und auf zweierlei Weise, von dem Ölbaum und der Weinrebe. Man preßt es aus der Ölbeere, wenn diese noch weiß ist; schlechter wird das aus der Drupa, wie man die Ölbeere nennt, wenn sie noch nicht zum Essen reif ist, aber doch schon ihre Farbe ändert; der Unterschied besteht darin, daß dieses grün und jenes weiß ist. Von der pythischen oder ammineischen Rebe bereitet man es vor dem Aufgange des Hundsterns, wenn die Weinbeeren die Größe einer Erbse haben. Man schneidet die Traube, sobald sie wollig zu werden anfängt, und nimmt ihr den Honigsaft, die übrige Masse dörrt man an der Sonne; vor nächtlichem Tau muß man sich dabei hüten. Der geborgene Honigsaft wird in einem Thongefäße gesammelt und dann in cyprischem Erze aufbewahrt. Der beste ist der rötliche, schärfere und trocknere. Der Preis eines Pfundes Omphacium beträgt 6 Denare. Man macht es auch auf eine andere Weise, indem man die unreife Traube in Mörsern zerstößt, an der Sonne trocknet und zu Kügelchen formt."

Ob letztere vielleicht mit Olivenöl, wie das Oenanthinum[2]), aus der Weinblüte ausgezogen wurde, bleibt zweifelhaft. Das Oleum omphacinum ward als äußerliches Heilmittel dem Öle aus den reifen Oliven vorgezogen, und Einreibungen und Salbungen damit spielten bei den Griechen und Römern eine sehr große Rolle. Während man annahm, daß es den Körper erwärme, sollte es den Kopf kühlen. Eine große Heilkraft schrieb man dem Öle zu, welches man von den Ringkämpfern, welche sich vor dem Beginn ihrer

---

[1]) Plinius, Naturgeschichte B. 12, Kap. 60.

[2]) Dioskorides I, Kap. 57.

Leibesübungen mit Olivenöl einzureiben pflegten, abschabte. Besonders wirksam sollte dieses Gemisch aus Schweiß und Öl gegen Verrenkungen, Entzündungen, Gelenkknoten, Frauen- und Nervenleiden sein[1]). Übertroffen an Wirksamkeit wurde es nur durch die schmutzigen Abschabsel aus den Bädern. Dieselben wurden mit einer Wachssalbe vermischt und bildeten dann ein Mittel, um Eiterung zu erzeugen, „denn gemeiniglich aller Ruß und Schweiß weichet die Apostemen, so noch nicht zeitig sind, und dienet zum heißen Apostemen der Brust, denn er löschet ir Entzündung."

Zucker.

Der Zucker, Saccharum, war nach den Angaben von Plinius und Dioskorides schon im Altertume bekannt. Er spielte indessen keine wichtige Rolle und ward nur als Arzneimittel benutzt. Er galt für eine in Indien und Arabien am Zuckerrohre sich findende, geronnene Honigart. Plinius sagt davon: „Zucker (Saccharon) bringt auch Arabien hervor, mehr wird jedoch der aus Indien geschätzt; er ist aber ein an Rohren gesammelter Honig, meist wie Gummi, bröckelt sich unter den Zähnen, hat höchstens die Größe einer Haselnuß und wird nur als Arznei gebraucht." Dioskorides betont ausdrücklich, daß das Saccharon in Wasser löslich sei und ein salzähnliches Aussehen habe, wegen welcher Eigenschaften der Zucker später auch den Namen Sal indum erhielt.

Nach diesen Beschreibungen ist nicht zu bezweifeln, daß unter dem Namen Saccharon im Altertume wirklicher Rohrzucker, der nur als verdickter Saft nach Europa kam, gemeint ist und nicht, wie manche annahmen, das Tabaschir, eine stärkemehlähnliche, kieselerdehaltige Substanz, welche sich in dem Baumschilfe (Bambusa arundinacea) absetzt.

Durch die Araber ward die Kenntnis und Anwendung des Zuckers mehr im Abendlande verbreitet, so daß „er in solchen ruf un gemeinen brauch kommen, daß er nicht allein in der apotecken zu der artznei gebliben, sonder auch den köchen inn die küchen gerathen, und gar nahe zu aller kost und frembden getränck, weil den

[1]) Plinius, Naturgeschichte B. 28, Kap. 13.

geschmack zu hofieren, schleckerhafftigs bereit, vermischt und gebraucht wirt, also daß auch ein besonder sprichwort darauß erwachsen: zucker verderbet kein speiß“ [1]). Schon im 12. Jahrhundert wurde Zuckerrohr auf den Inseln des Mittelländischen Meeres angepflanzt. Besonders berühmt war im Mittelalter der Malteser- oder Melis-zucker (Saccharum meliteum) von der Insel Melite (Malta) und der Kandiszucker (Saccharum candum) von der Insel Kandia oder Kreta, woher ihn die Venetianer bereits seit dem 12. Jahrhunderte in den Handel brachten. Daß der Kandiszucker, wie der Melis-zucker von der Insel Melite, vielleicht auch von seinem Herkunfts-lande, der Insel Kandia, seinen Namen führt, ist nicht unmöglich. In den modernen etymologischen Wörterbüchern pflegt der Name Kandis auf das Wort „Khanda“, was im Sanskrit Zucker bedeutet, zurückgeführt zu werden. Wahrscheinlicher als letztere Ableitung scheint die zu sein, welche bereits im Jahre 1534 Brunfels in seinem »Onomastikon medicinae« giebt. Er erklärt nämlich das Wort Kandis aus dem lateinischen »candidus« (glänzendweiß): »Saccharum candidum, vel candum, quod quarto, vel quinto ex-coquitur, donec specie aluminis scissilis fere transluceat.« Im Anfange des 15. Jahrhunderts wurde das Zuckerrohr nach Madeira und den kanarischen Inseln, und im Jahre 1506 auch schon nach Westindien, auf die Insel St. Thomas verpflanzt. Da der Kanarien-zucker weißer und reiner als der von der Insel Melite und anderen Orten war, so galt ersterer seit dem 16. bis in unser Jahrhundert hinein für die beste Sorte; der Meliszucker indessen wie noch jetzt als unreineres Produkt. Im 16. Jahrhundert kam der Kanarien-zucker namentlich über Antwerpen nach Deutschland und hatte, wenn man den höheren Geldwert jener Zeit außer Betracht läßt, unge-fähr den doppelten Preis wie heute. In dem Haushaltungsbuche des Nürnberger Patriziers Paulus Behaim [2]) vom Jahre 1549 heißt es: „Adi 6 juni kauft ich in Antorf 2 hut zucker, canari, wegen (wiegen) 18¾ Pfund, zu 10 ß vlämisch das Pfund, thut hie 3 fl. 7 ℔ 16 ß“ [3]). In dem Handelsbuche [4]) von Lorenz

[1]) Confect-Buch und Hauß-Apothek von Gualtherus Ryff 1548.
[2]) Mitteil. d. Vereins f. Geschichte der Stadt Nürnberg Heft 7, Seite 51.
[3]) 1 Gulden rhein. = 8 ℔ 12 ß; 1 ℔ = 30 ß.
[4]) fol. 22b.

Meder, Nürnberg 1558, ist der Preis für Zucker von „Ilha de Madera in Canari" ähnlich angegeben; der Zentner kostete darnach in Nürnberg 16½ Gulden.

Der Meliszucker war bedeutend billiger. In dem soeben angeführten Behaimschen Haushaltungsbuche heißt es im Jahre 1569: „Mer zalt fir 5 ℔ meleszucker 5 ℔." Der Kanarienzucker kostete also ungefähr das Pfund 53 Pfennig und der Meliszucker 30 Pfennig.

Da der Zucker ursprünglich nur zu Heilzwecken benutzt wurde, so rechnete man alle Zubereitungen, zu denen Zucker erforderlich war, nachdem dieser schon zu einem allgemeinen Genußmittel geworden war, noch lange Zeit zu den wirklichen Apothekerwaren. Verkehrt scheint es trotzdem zu sein, wenn man, wie es zuweilen in pharmazeutischen Geschichtswerken geschieht, die Zuckerbäckerei und die Konfektbereitung geradezu als die wesentlichste Thätigkeit der ersten deutschen Apotheker hinstellt. Die ältesten Apothekerordnungen aus dem 14. Jahrhunderte bezeichnen die Zubereitung und den Verkauf von Arzneien als die eigentliche Lebensaufgabe der Apotheker. Der Nebenerwerb durch Zubereitung und Verkauf von Zuckersachen, die nicht als eigentliche Heilmittel, sondern nur zum Genusse dienten, dürfte im 13. und 14. Jahrhunderte schon deswegen gering gewesen sein, weil der Preis des Zuckers damals noch ein zu hoher war. Im 15. Jahrhunderte, als sich die Zufuhren von Zucker in Deutschland mehrten, finden sich in Nürnberg neben dem Stande der wirklichen Medizinalapotheker bereits besondere Zuckerbäcker. Letztere durften nur Zuckersachen, welche zum gewöhnlichen Genusse dienten, aber keine Arzneimittel bereiten. Recht ersichtlich wird dies aus einem Verlasse des Nürnberger Rats aus dem Anfange des 16. Jahrhunderts, in dem es heißt: „zum sechsten unterstehen sich zuckermacherin und andere alte weiber, oder wer die sein, machen electuaria, lattwergen, säfft und geben einem jeden einen besonderen nahmen, wissen doch nit, was der kunst nach darzu, oder wie sie die bereitten sollen, mainen es sei genug, wenn es nur den schmackh habe, darvon sie es nennen. verkauffen doch dieselben und betriegen die leut darmit. darumb sol hiefürr niemandt (außer den Apothekern), weder zuckermacherin noch andere dise säfft, electuaria etc. verkauffen."

Der Nebenerwerb mit Konfekt und in Zucker eingemachten

Früchten wird im Mittelalter in den Apotheken etwa eine ähnliche Rolle gespielt haben, wie jetzt der Handel mancher Apotheker mit Fruchtsäften, Morsellen u. dergl.

Ausführliche und genaue Angaben über die Art der Darstellung des Zuckers im Mittelalter fehlen uns. In dem „Confect Buch und Hauß-Apothek" von Gualtherus Ryff 1548 wird erwähnt, „daß der safft genommen, zu vil malen gesotten und gelautert wird, daß er schneeweiß werd, und sich zuletzt in solche große hüt giessen läßt, wie sie denn zu uns gebracht werden".

Wie Angelus Sala in seiner Saccharologia im Anfange des 16. Jahrhunderts angiebt, wurde die Reinigung des Zuckersaftes durch wiederholtes Aufkochen desselben mit Eiweiß und Kalkwasser erzielt.

Eine bildliche Darstellung der Zuckerbereitung giebt uns die Figur 7, welche wir dem in der zweiten Hälfte des 16. Jahrhunderts zu Florenz schaffenden niederländischen Künstler Joan. Stradanus verdanken. Man sieht im Hintergrunde derselben wie das Zuckerrohr auf dem mit Meer umgebenen Inselgelände eingeerntet wird. Weiter links auf dem Bilde bringt der Zeichner zur Darstellung, wie aus dem abgeschnittenen Zuckerrohre durch Zerschneiden, Zerquetschen desselben zwischen den Walzen einer Mühle und Auspressen der rohe Zuckersaft gewonnen wird. Damit der Saft nicht in Gärung geriet, wurde er sogleich in den kupfernen Kesseln, welche rechts auf der Abbildung ersichtlich sind, mit den nötigen Klärmitteln eingekocht. Der genügend geläuterte Saft wurde alsdann bei gelinderem Sieden, welches man später durch etwas hineingeworfene Butter zu mäßigen pflegte, abgeraucht. Der gare Sud wurde endlich in die kegelförmigen, aus Thon gefertigten Zuckerformen gebracht, darin etliche Male herumgerührt und nachher zum Ablassen des Syrups an den Spitzen geöffnet. Ob schon das Decken des Zuckerhutes mit feuchtem Thone vorgenommen wurde, läßt die Abbildung zwar zweifelhaft; da der Zucker des 16. Jahrhunderts indessen als rein weiß beschrieben wird, so ist es wohl anzunehmen. Die wesentlichen Momente bei der Zuckerbereitung aus dem Zuckerrohre waren, wie wir sehen, jedenfalls vor drei Jahrhunderten schon dieselben wie heute. Eine Umwälzung in der Zuckerindustrie gab die im Jahre 1747 veröffentlichte Entdeckung

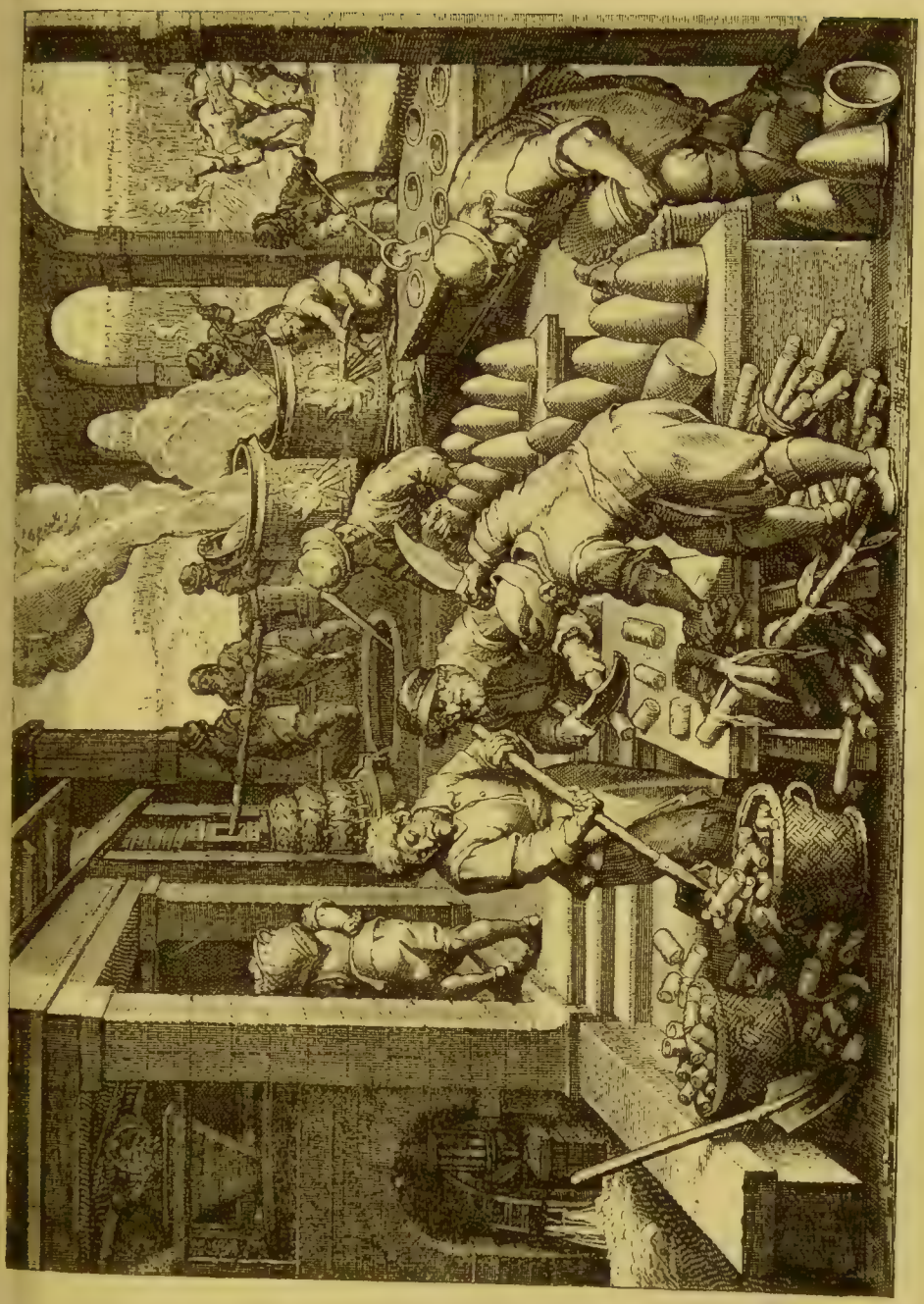


Fig. 7. Zuckersiederei nach einem Kupferstiche aus der Zeit um 1570.

des Berliner Apothekers Andreas Sigismund Marggraf, daß verschiedene einheimische Pflanzen Zucker enthalten. Marggraf zog solchen mittelst heißen Alkohols aus der sog. Zuckerwurzel (Sium Sisarum), sowie aus der roten und weißen Mangoldwurzel. Durch die einfache Art seiner Darstellung widerlegte er die alte Ansicht, daß sich der Zucker in den Pflanzen als honigartige Masse vorfände, welche erst durch die Kalkbehandlung in den wahren Zucker übergeführt werde. Er schrieb: „Auch zeigt diese Erfahrung, daß die Meinung derer unbegründet sei, welche davor halten, daß das Kalkwasser bei der Bereitung des Zuckers zur Trockenheit und Festigkeit desselben höchst notwendig sei, weil hier ja der Zucker schon vollkommen in seiner kristallinischen Gestalt aus den Wurzeln ohne den geringsten Zusatz des Kalkwassers herausgezogen werden kann und also schon ganz vollkommen in den Pflanzenteilchen stecken muß."

Erst 50 Jahre später, vom Jahre 1796 an, machte Achard den Versuch, diese Entdeckung von Marggraf im großen anzuwenden. Er legte mit Unterstützung der preußischen Regierung zu Cunern in Schlesien die erste Rübenzuckersiederei an, und zur Zeit der Kontinentalsperre konnte der Runkelrübenzucker bereits mit Gewinn bereitet und verkauft werden.

Guajakholz.

Als sich am Ende des 15. Jahrhunderts, ungefähr zur Zeit der Belagerung Neapels durch die Franzosen (1493) die Lustseuche (Morbus gallicus oder Morbus neapolitanus) mit ganz neuen Erscheinungen und mit in früheren Zeiten nie gekannter Heftigkeit über ganz Europa epidemisch verbreitete, stand die ärztliche Kunst dieser furchtbaren Krankheit ratlos gegenüber. Man zerbrach sich den Kopf darüber, wodurch diese als völlig neu geltende Krankheit entstanden sein könne. Die Ärzte älterer arabischer Schule neigten sich zu der Ansicht, eine unnatürliche Zusammenstellung der Sterne, und zwar wahrscheinlich die Vereinigung des Jupiter und Saturn vom Jahre 1484 dürfte die Hauptursache des epidemischen Auftretens der Lustseuche sein[1]). Die Geistlichkeit dagegen stellte die

[1]) Vergl. hierüber und weiter Folgendes: H. Häser, Geschichte der Medizin Bd. III.

Krankheit als Folge der allgemeinen Verderbtheit der Welt, und zwar weniger als Strafe für Unsittlichkeit, sondern mehr als Züchtigung für Gotteslästerung hin. Als die gefürchtete Krankheit anfing, sich auch in Deutschland zu verbreiten, ward gemäß letzterer Anschauung bereits am 7. August 1495 durch Kaiser Maximilian von Worms aus ein Edikt gegen die Gotteslästerer erlassen, in welchem ausdrücklich „besonders die neue und schwere Krankheit, welche gewöhnlich Malum Francicum heißt", als Strafe der Gottlosigkeit bezeichnet wird. Da sich die alten giftwidrigen Mittel, wie Theriak, Mithridat, Skorpion, Einhorn, Bezoarstein und Ähnliches, welche zuerst, wie bei anderen Seuchen, neben Aderlassen und Schröpfen gegen diese neue Krankheit versucht wurden, völlig unwirksam erwiesen, befanden sich die Ärzte in größter Verlegenheit. Recht ersichtlich wird dieses aus einer hexametrischen, lateinischen Dichtung: »Vaticinium in epidemicam scabiem«, welche der Nürnberger Arzt Theodor Ulsen im Jahre 1496 über diese Krankheit verfaßte[1]). Nach demselben entrückte Apollo „den Dichterarzt der Erde, die voll der Klagen über die neue Geißel ist, an welcher die Kunst der Ärzte wie die Versuche der Pfuscher bisher gleichmäßig gescheitert seien. Auf der Höhe des Olymp, umringt von den verschiedenen Sterngebilden, deutet der Gott auf eine Stadt, welche, durch das geflügelte Wappenzeichen, den Adler, erkennbar, keineswegs als die letzte Heimstätte der Musen erscheine. Hier, wo ein steiler, felsiger Hügel zu den Wäldern hinabführe, hier, wo sich das norische Volk unter jungfräulichen Fittigen niedergelassen, hier wolle er seine Hilfe nicht versagen, die Götter beschwichtigen und ein Gegenmittel gegen die tödliche Seuche gewähren. Kaum habe der Cynthier diese Worte gesprochen, habe Mnemosyne, die Göttin des Gedächtnisses, tückisch das Traumgebilde zerstört." Machtlos, wie seine Berufsgenossen, stand daher der den Musen so befreundete Arzt der Krankheit gegenüber.

---

[1]) Abgedruckt unter dem Titel: Theodori Ulsenii Phrisii Vaticinium in epidemicam scabiem, quae passim grassatur nebst einigen andern Nachträgen d. ält. deutsch. Schriftst. über die Lustseuche von C. H. Fuchs, Göttingen, Dietrichsche Buchhandlung 1850. Vergl. weiter: Bernhard Hartmann, Konrad Celtis in Nürnberg. Seite 16. Nürnberg 1889.

Trotzdem scheinen schon im 15. Jahrhunderte Heilungen dieser hartnäckigen Krankheit geglückt zu sein. So heißt es im Nürnberger Ratsbuche vom Jahre 1496: „Mit dem arzt, der sich außgibt, er kann die malafranzos vertreiben, anzusetzen ihne seine kunst an etlichen lassen versuchen; ist sie dann gerecht, ihm von einem jeden kranken ein paar gulden geben zu heilen. Act. am Eritag sancti Johannstag Evangeliste." Der Arzt scheint seine Probestücke gut bestanden zu haben, denn im Jahre 1497 wurde vom Rate beschlossen: „Dem arzt, der etlich leut für die malafranzos geartzneiet und geheilet hat, zu Bürger aufzunemen und ihm das bürgerrecht zu schenken" [1]). Mit welchem Mittel dem Arzte die Kur gelungen war, ist leider nicht mitgeteilt. Vielleicht benutzte er schon Quecksilber dazu. Da Arnoldus Villanovanus im 13. Jahrhunderte gegen Aussatz und Hautkrankheiten abweichend von den Lehren der galenischen Schule schon Einreibungen mit Quecksilbersalbe empfohlen hatte, so versuchte man jedenfalls bereits am Schlusse des 15. Jahrhunderts dieses Mittel gegen die neue Krankheit [2]). Glückliche Kuren ermutigten bald auch zur innerlichen Anwendung des Hydrargyrums. Da man zu wenig mit der Anwendung dieses zweischneidigen Mittels bekannt war, so erlebte man bald vielfach die schlimmsten Folgen von demselben, welche den Ärzten der galenischen Schule genügend Handhaben boten, vor der medizinischen Anwendung des Quecksilbers, als eines gefährlichen, verabscheuungswürdigen Giftes energisch zu warnen. Mit Jubel ward es daher begrüßt, als der Spanier Fernandez de Oviedo, welcher im Jahre 1514 in St. Domingo gelandet war, bei seiner Rückkehr nach Europa als sicheres Mittel gegen die Lustseuche das Guajakholz, Lignum Huajacum, Lignum Guajacum oder Lignum sanctum mitbrachte und empfahl. Nach seiner Angabe gab es zwei verschiedene Sorten, welche wahrscheinlich schon damals von Guajacum officinale und Guajacum sanctum abstammten. Das letztere, welches hauptsächlich von der Insel St. Johann (Porto Rico) kam, wurde nach dieser Herkunft Lignum sanctum genannt [3]). Nach der Angabe des Oviedo

---

[1]) Kreisarchiv zu Nürnberg. Ratsb. Manuscr. R. fol. 206 u. fol. 211.

[2]) Häser, Gesch. d. Medizin. Jena 1877. Bd. III, S. 289.

[3]) Vergl. F. A. Flückiger, Pharmokognosie des Pflanzenreiches. Berlin 1883. Seite 457.

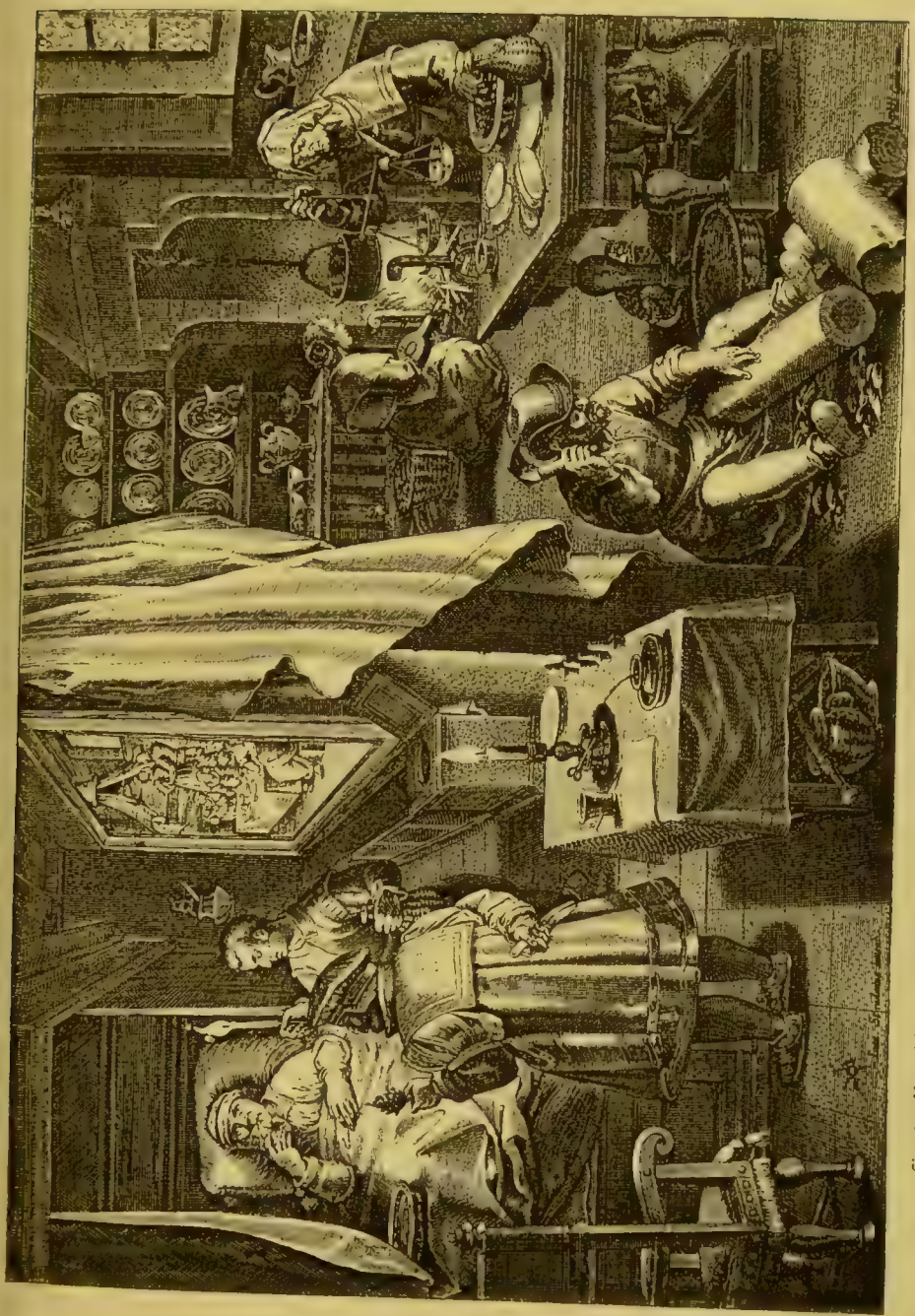


Fig. 8. Arzneiliche Zubereitung und Anwendung des Guajakholzes nach einem Kupferstiche aus der Zeit um 1570.

wandten die Indianer die Abkochung des Guajakholzes bei den einheimischen, der Franzosenkrankheit so ähnlichen Hautkrankheiten unter Beobachtung von strenger Diät und mit gänzlicher Abschließung der Luft mit gutem Erfolge an. Wahrscheinlich ward diese Nachricht die Ursache, daß die westindischen Inseln fälschlich lange Zeit hindurch als die Heimat der Lues bezeichnet wurden. Diese Annahme ist indessen unhaltbar, da geschichtlich nachgewiesen ist, daß die Krankheit bereits einige Jahre vor der Entdeckung Amerikas in Spanien in der neuen gefährlichen Form auftrat[1]). Der Gebrauch des Guajakholzes gegen dieselbe verbreitete sich in Europa sehr schnell. Schon im Jahre 1517 wandte dasselbe der kaiserliche Leibarzt Poll in Deutschland an, und im Jahre 1518 unterzog sich Ulrich von Hutten der Guajakkur. Letzterer beschrieb die Kur und die Krankheit ausführlich in lateinischer Sprache, welche Arbeit unter dem Titel »Ulrichi de Hutten Eq. de guajaci medicina et morbo gallico liber unus« im Jahre 1519 bei Johann Scheffer in Mainz in Druck erschien. Nach seiner Angabe wurde das zerkleinerte Holz mit acht Teilen Wasser nach stattgehabter Maceration zweimal hintereinander bei sehr gelindem Kohlenfeuer bis zur Hälfte eingekocht, und die erste Abkochung dreißig Tage lang regelrecht zur Kur eingenommen, die zweite dünne Abkochung hingegen für den Kranken beliebig als Getränk benutzt. Da die Guajakkur, welche später vierzig Tage lang dauerte, mit wiederholten Ausleerungen, Hungern, und da der starke Trank morgens heiß gereicht wurde, auch mit Schwitzen verbunden war, so wurden viele Kranke durch die Kur völlig entkräftet und gingen hierdurch zu Grunde. Obgleich schon Paracelsus in einer im Jahre 1529 erschienenen Schrift über das Guajakholz gegen den bei dieser Kur getriebenen Mißbrauch auftrat und namentlich forderte: „Ir regiment soll nicht hungerig sein, sonder mit guter speiß, recht gesaltzen gespeiset werden, dergleichen mit guten Weinen getränket", so fruchtete seine Warnung doch wenig.

Bis zum Schlusse des 16. Jahrhunderts spielte das Guajakholz, zu dem sich etwa vom Jahre 1540 ab auch die Sarsaparilla- und Chinawurzel gesellt hatte, bei der Behandlung der gefürchteten Krankheit eine sehr wichtige Rolle. Etwas in den Hintergrund traten diese

[1]) H. Häser, Gesch. der Medizin. Jena 1877. Bd. III, Seite 255.

drei Arzneistoffe erst, als durch die Paracelsisten das Quecksilber wieder mehr angewandt wurde.

Die Abbildung 8, welche der um 1570 erschienenen Bildersammlung »Nova reperta« des Malers Joan. Stradanus entnommen ist, feiert die Guajakkur noch mit unter den neuen Entdeckungen und Erfindungen. Rechts auf dem Bilde sieht man die Zubereitung des Guajaktrankes, während links der unglückliche Leidende, der die Kur durchzumachen hat, neben Arzt und Krankenwärter dargestellt ist.

Jedenfalls spielte das Guajakholz, der erste aus Amerika zu uns gelangte Arzneistoff, ein Jahrhundert lang in der Medizin die wichtigste Rolle. Selbst die vielgepriesene Chinarinde und auch die Ipecacuanhawurzel, welche wir ebenfalls beide der neuen Welt verdanken, konnten durch ihre Wirkung den alten Ruhm des Guajakholzes nie erreichen.

Seidenwurm.

Der Seidenwurm (Bombyx) lieferte schon im vierten Jahrtausende vor unserer Zeitrechnung der Menschheit seine Puppenhüllen oder Cocons zur Herstellung von Gespinsten. In einer Verordnung des Kaisers Fouchi, welcher 3400 Jahre vor Chr. das „Reich der Mitte" beherrschte, ist bereits bei zwei Musikinstrumenten von seidenen Saiten die Rede[1]). Wahrscheinlich wurden zuerst nur die Puppenhüllen der wild vorkommenden Seidenraupen benutzt, denn nach den Angaben der chinesischen Geschichte soll erst Si-lingchi, die Gemahlin des Kaisers Hoangti (2602 vor Chr.), die Seidenzucht eingeführt haben. Von den dankbaren Chinesen wird daher Si-lingchi unter dem Namen Sien-than d. i. Mutter der Seide als Beschützerin von Handel und Gewerbe verehrt. Die Bewohner Chinas wußten die Kenntnis der Seidenzucht und die Entstehung der Seide jahrtausendelang vor anderen Völkern hinter den Mauern ihres Landes sorgsam geheim zu halten. Die alten Griechen und Römer kannten daher zwar die seidenen Gewebe, sie waren aber über den Ursprung und die Herstellung derselben sehr wenig unterrichtet.

---

[1]) Diese und die folgenden Angaben über die Seidenzucht sind hauptsächlich, soweit keine anderen Quellen angeführt werden, der „Gesch. der Seidenzucht und Seidenmanufaktur" von Dr. Herm. Grothe entnommen. Abgedruckt in der „Deutschen Vierteljahrsschrift" Heft IV, 1864.

Im Buche des Propheten Hesekiel (Kap. 16, V. 13) steht Seide neben Baumwolle (Meschi neben Schesch) zwar schon erwähnt, die ersten genaueren Angaben über die Seidenraupe giebt von den Schriftstellern des Abendlandes indessen erst Aristoteles. Er bespricht die verschiedenen Entwicklungsstufen derselben ziemlich genau, erwähnt aber nicht das Vaterland des Seidenspinners. Wahrscheinlich hatten die Griechen auf Alexanders Zuge nach Asien Kenntnis von letzterem erhalten. Nach Strabo kam die Seide (Sericum) aus dem unbekannten Lande Serien oder Serica, welches nach Ktesias 243 Tagereisen weit von der syrischen Küste entfernt lag. Die Beschreibung, die Plinius von der Seidenraupe giebt, zeigt so recht, wie wenig das Dunkel, mit welchem die Herkunft der Seide umgeben war, zu seiner Zeit gelichtet war. „Ein viertes Geschlecht unter diesen Insekten ist das der Bombyx, welches in Assyrien vorkömmt ... aus einem größeren Würmchen, welches zwei ihm eigentümliche Hörner vorstreckt, wird zuerst eine Raupe, sodann was man Bombylius nennt, daraus ein Necydalus und aus diesem in sechs Monaten eine Bombyx. Sie weben nach Art der Spinnen die Gespinste zu der Prunkkleidung der Frauen, welche die bombyzinische heißt; sie wieder aufzulösen und von neuem zu weben, erfand zuerst ein Weib auf Ceos, Pamphila, des Latous Tochter, welcher der Ruhm nicht abzusprechen ist, ein Mittel erdacht zu haben, die Frauen in der Kleidung nackt zu zeigen."

„Auch auf der Insel Cos, erzählt man, entstünden Bombyxe dadurch, daß die Ausdünstung der Erde die von Platzregen herabgeschlagene Blüte der Cypresse, des Terpentinbaumes, der Esche und der Eiche belebe; zuerst würden es aber kleine, nackte Schmetterlinge, alsbald jedoch starrten sie, da sie Fröste nicht vertragen könnten, von Haaren und verfertigten sich gegen die Winterkälte dichte Hüllen, indem sie mit ihren rauhen Füßen die Wolle der Blätter abkratzten und zupften, diese mit den Klauen, die als Krämpel dienten, zusammenbrächten, dann zwischen den Ästen aufzögen, wie mit einem Weberkamme ausbreiteten und darauf an den Körper legten und sich in ein walzenförmiges Nest einwickelten; sodann würden sie von dem Menschen hinweggenommen und in Thongefäßen durch Wärme und mit Kleienfutter erhalten. Auf diese Weise wüchsen ihnen die ihnen eigentümlichen Flügel, und sobald sie damit bekleidet

seien, entlasse man sie zu neuen Verrichtungen; die angefangene Wollenarbeit mache man durch Feuchtigkeit zäh und dehne sie mit einem Binsenspindel zu Fäden. Auch die Männer schämten sich nicht, sich solcher Gewänder wegen ihrer Leichtigkeit im Sommer zu bedienen. Soweit sind wir in unsern Sitten vom Tragen des Panzers abgekommen, daß uns sogar das Gewand zur Last ist; die assyrische Seide lassen wir jedoch bis jetzt noch den Frauen"[1]). Diese Mitteilung des Plinius — die ausführlichste abendländische, welche wir aus dem Altertume besitzen, — trägt deutlich den Stempel an sich, daß der Erzähler selbst über den von ihm besprochenen Gegenstand nur sehr ungenau, vom Hörensagen, unterrichtet ist. Wahrheiten und Dichtungen über den Seiden- und Fichtenspinner einerseits und über Seide, Flachs und Baumwolle andererseits sind in der Erzählung des Plinius so unentwirrbar miteinander verwebt, daß es schwer fällt, festzustellen, wo das eine beginnt und das andere aufhört. Wenn die »Coae vestes perlucidae«, welche mehr dazu dienten, die Reize der römischen Damen zu erhöhen als zu verbergen, auch wirklich ganz oder teilweise aus Seide hergestellt waren, so bleibt es doch mehr als zweifelhaft, ob auf der Insel Ceos oder Cos Seidenzucht betrieben worden ist. Jedenfalls schließen sich die späteren Schriftsteller, welche über die Seide berichten, in Bezug auf die Heimat derselben den Angaben des Plinius nicht an, sondern nennen als solche, wie Strabo, das damals völlig mythische Land Serien (Serica). Zu den Zeiten des Honorius und Arkadius war die Seide ein Gegenstand des Tributes asiatischer Völkerschaften, und es wurde daher im Abendlande damals zwar Seidenspinnerei und -Weberei betrieben, indessen noch keine Seidenzucht. Wie diese in Europa eingeführt wurde, bringt die Abbildung 9 zur Darstellung. Der Künstler Stradanus ist bei dem Entwurfe derselben sichtlich den Angaben des Procopius[2]) gefolgt. Dieser erzählt: Im Jahre 555 nach Chr. seien zwei Mönche vom Orden des heil. Basilius beim Kaiser Justinian in Byzanz erschienen und hätten neben genauen Nachrichten über die Seidenzucht, welche sie selbst bei ihrem Verweilen in Serinda (Sir-Hind, Stadt in Nordindien?) erlangt hätten,

[1]) Plinius, Naturgesch. B. II, Kap. 26 u. 27.
[2]) Procopius, De bello goth. IV, 17.

demselben in einem ausgehöhltem Stabe oder Rohre Seideneier überbracht. Hoch erfreut hierüber habe Kaiser Justinian sofort die Seidenzucht, anfänglich als kaiserliches Monopol, um Konstantinopel begonnen. Sehr schnell blühte im byzantinischen Kaiserreiche hiernach die Seidenindustrie empor, so daß gar bald die griechische Seide der asiatischen völlig gleich geschätzt wurde, und Griechenland danach fast sechs Jahrhunderte lang den europäischen Seidenmarkt allein beherrschte. Von Byzanz aus verbreitete sich die Seidenzucht weiter nach Westen. Im 8. Jahrhunderte führten die Araber dieselbe bereits in Spanien ein, und um 1130 kam sie nach Sicilien und Calabrien. Nach der Eroberung Konstantinopels durch die Kreuzfahrer (1204) übernahm die venetianische Seidenmanufaktur im Abendlande die Vorherrschaft, bis im 16. Jahrhunderte die Seidenzucht Frankreichs dieselbe überflügelte. Nach der Eroberung Mailands (1523) durch Franz I. gründeten zwei Genueser, unterstützt durch vom französischen Könige erteilte Freiheiten, eine Seidenweberei in Lyon und legten hierdurch den Grund zu der französischen Seidenindustrie, welche ja noch heute die aller anderen Länder an Bedeutung übertrifft.

Nach Deutschland kamen die ersten Seidenraupen zur Zucht etwa um das Jahr 1599. Sehr hoffnungsreich erschien besonders die Seidenzucht und Seidenspinnerei, welche im Jahre 1601 Herzog Friedrich I. von Württemberg in Stuttgart errichtete. Durch den 30jährigen Krieg ging indessen diese, ebenso wie die anderen Anfänge einer deutschen Seidenindustrie, fast wieder ganz zu Grunde. Durch Friedrich den Großen wurde in Preußen die Zucht der Seide wieder sehr gehoben und belebt; im allgemeinen steht die Herstellung zu dem Gebrauche in Deutschland jedoch noch immer in einem sehr untergeordneten Verhältnisse.

Die ältesten deutschen Beschreibungen des Seidenwurmes, welche wir besitzen, entsprechen fast ganz den falschen Angaben, welche Plinius über denselben giebt. Selbst die Verwandlungen und Entwicklungsstufen, welche der Seidenwurm nach dem Ausschlüpfen aus dem Ei bis zu seiner bleibenden Gestalt wie alle anderen Lepidopteren durchläuft, erregen merkwürdigerweise noch lange immer die größte Verwunderung. So schreibt um 1350 Megenberg in seinem Buche der Natur: „Maister Michel der Schott spricht, daz

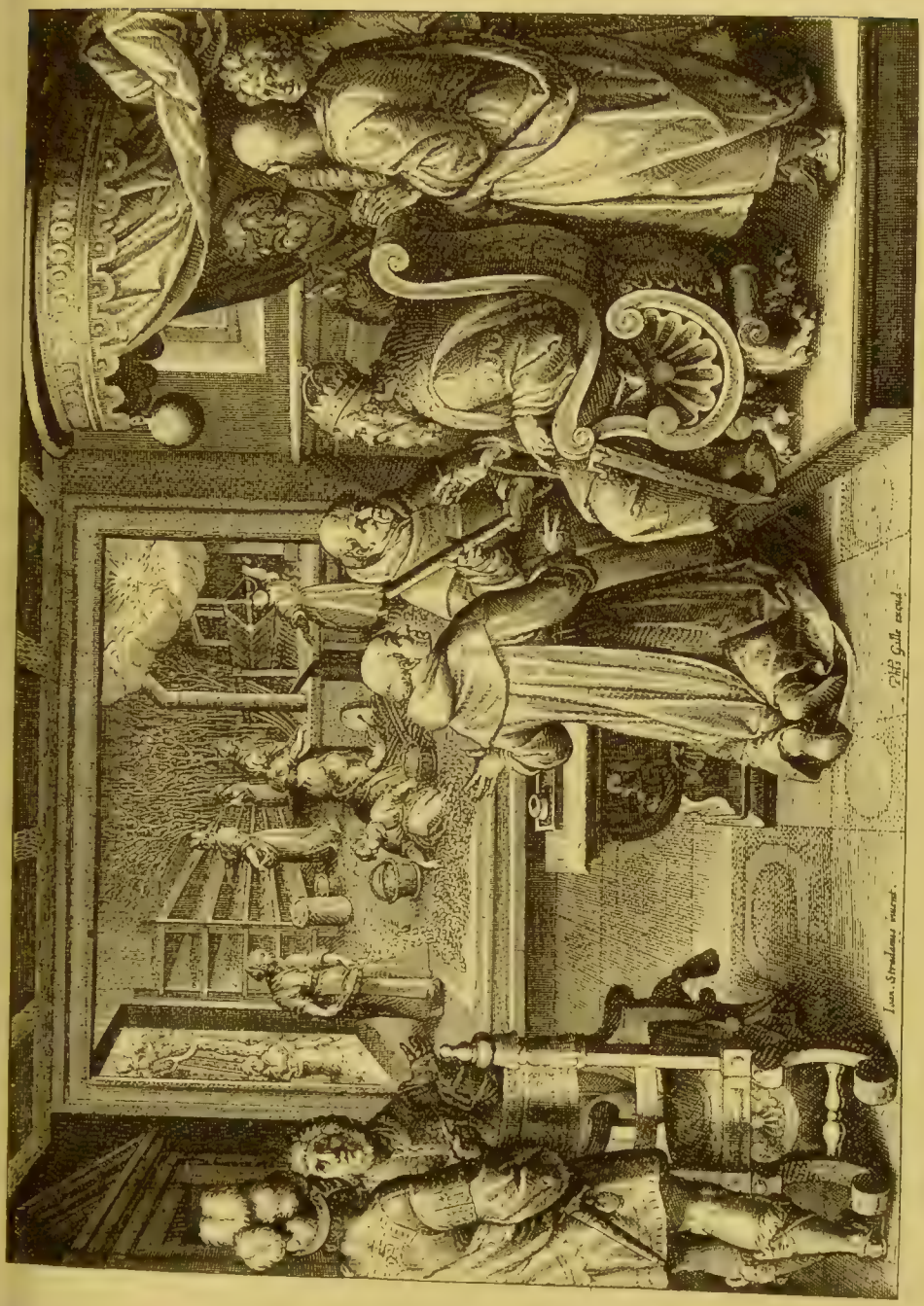


Fig. 9. Einführung der Seidenraupe in Europa zur Zeit des Kaisers Justinian nach einem Kupferstiche aus der Zeit um 1570.

daz würmel sich umb und umb vermacht in ain cleu (Knäuel) vädem, die ez gespunnen hat, darumb, daz ez wider geporn werd in demselben cleu. wenn es allez daz auswirft, daz mistig in im ist und gärmig und swarz, und ez denn gegen der sunnen helt, so ist sein leibel durchsichtig. daz würmel izt niht auzwendiges ezzens dar nach und ez volpracht ist. Also tuoet die volkumne menschen, die sich zemal eingezogen habent in die götleichen lieb, die achtent aller äuzern lieb niht, diu in diser werlt ist." Man sieht, daß Michel der Schott ganz richtig beobachtet hatte, daß der Seidenspinner, wenn er neunzehn Tage nach dem Einspinnen als Schmetterling aus der Puppe gekrochen ist, einige Tage ohne Nahrung umherflattert, sich paart, Eier legt und dann stirbt. Daß Megenberg aus dieser Lebensweise ein religiöses Gleichnis macht, ist nicht zu verwundern, wenn man bedenkt, daß er geistlichen Standes war. Auch im 16. Jahrhunderte gelten die Verwandlungen des Seidenspinners noch für staunenswert. Adam Lonicer schreibt 1573 über den Seidenwurm: „Das aber in diesen Tieren zum allerhöchsten zu verwundern ist, daß sie erstlich Wurm sind, und in ihrem Bälglein oder Seidenhäußlein sterben, und nachmals Flügel bekommen, zu Fledermäusen oder Pfeiffholdern werden, wiederum lebendig aus dem Häuslein herauskriechen, und alsdann allererst ihre Eier legen." Weiter erzählt er: „Wenn solche Eier an dem Taffet oder Papier anhangen, besprengt man sie ein wenig mit Wein, und nimmt sie bei der Wärme des Feuers fein sanft und geschicklich herab, legt sie nachmals in ein Gefäß mit Malvasier oder anderm köstlichen Wein, und welche in dem Wein zu Grund fallen, die behält man .... Und ob sie wohl ihrer viel unter ihre bei dem Feuer gewärmten und weichen Hauptküssen legen, auf demselbigen schlafen und ihre Eier also ausbrüten, so geschieht doch die Ausbrütung am allerbesten unter der Weibsbilder bekleideten Brüsten, und muß solche Weibsperson gesund und eine Jungfrau sein, deren es doch in Italien nicht allenthalben giebt, denn bei ungesunden kommen sie nicht auf."

Daß ein so kostbares und merkwürdiges Tier wie der Seidenwurm Heilkräfte besitzen mußte, war in früheren Jahrhunderten selbstverständlich. Im Arzneischatze der Vorzeit spielte daher Bombyx eine Rolle. „Seiden gebrannt reiniget die faulen Löcher der

Wunden und stärket sie. Mit Honig gebraucht, dienet zu dem Zahnrösten," so sagt Lonicer, und im 17. Jahrhunderte singt Becher:

„Der Seidenwurm, der gibt drei Stücke zum Gebrauch:
Sich selbst, die Seiden, dann die Seiden-Bälglein auch.
Man pulvert Seidenwurm, solchs auf dem Haupt man strewt,
Von stetem Schwindel es den Menschen wol befrewt.
Die Seiden stärkt das Herz, so man sie überlegt,
Die Herzensgeister es erfrewet und bewegt.
Die Seiden-Bälglein auch, die haben solche Krafft,
Doch daß man erst davon den Unrath weg verschafft."

In Prosa bemerkt der Dichter noch: „Die rothe Carmesin-Seiden stillt das Blut, hefftet die Wunden zusammen." Ob Becher das in unserer Zeit zu dem Zwecke übliche Überziehen des Seidenstoffes mit Hausenblase kennt, ist zweifelhaft, doch sagt er schon:

„Ein Stück der Haußen gibt, so man Haußblasen nennt,
Zu Pflastern wird sie vor ein gutes Thun erkennt."

Walrat und Ambra.

Der Walrat oder Walsame war nach der Meinung des Altertumes und des Mittelalters die Sperma des Riesengeschlechtes der Wale, welche angeblich nach dem Laichen derselben auf den Wassern des Meeres schwimmend aufgefunden und nach dieser vermeintlichen Herkunft Spermaceti genannt wurde. Da den an dem Mittelmeerbecken wohnenden Kulturvölkern des Altertumes der Walfisch nur wenig genau bekannt war, so war dieses größte Tier unseres Erdballes schon früh ein Gegenstand des Staunens und der Mythenbildung. Es unterblieb daher natürlich nicht, daß man sich von dem ihm entnommenen seltenen Walrat die wunderbarsten Heilwirkungen versprach. Dieser wurde deswegen nicht nur als äußerliches Mittel „bei denen, so gefallen, gestürzt oder geschlagen sind, das Geblüt zu zerteilen, die Hitze zu legen, und die Schmerzen zu lindern" angewandt, sondern auch innerlich. Megenberg erzählt in seinem Buche der Natur von dem Walfisch: „Des vischessam wirt gevangen oben auf dem Wazzer, wen so er geunkäuscht hat, so swimt der sam oben, den er gelazen hat, den vaeht man dann und tuot ihn in klainen fläschel, als triakers fläschel

sint, und den walram trinkt man nüchtern, wan er sterkt als gar wol und kreftigt vast, und darumb ist er gar schatzpaer und teuer." Wahrscheinlich war man für die Gewinnung des Walrates im Altertume in Wirklichkeit allein auf diejenigen Pottwale angewiesen, welche durch Sturm oder sonstige Zufälle auf Untiefen oder den Strand geworfen wurden.

Von einem regelrechten Fange dieser riesigen Fischsäugetiere des Meeres berichten die Schriftsteller des Altertumes wenigstens noch nicht. Plinius, welcher das Atmen der Wale durch Lungen schon erwähnt, giebt an, im Indischen Ozeane kämen derartige Tiere vor, welche eine Länge von vier Juchart, also nahezu von 1000 Fuß, hätten. Eine solche Übertreibung scheint aber im Altertume nicht immer geglaubt zu sein. Der griechische Spötter Lucian verhöhnt wenigstens dieselbe ausdrücklich in seinen „wahren Geschichten", in welchen er in Münchhausens Schreibweise das Innere eines Walfisches von 1500 Stadien (d. i. 37 Meilen) beschreibt. Die ersten Nachrichten über wirkliche Walfischfängerei, welche an der Küste Spaniens das Volk der Basken betrieb, giebt im 7. Jahrhunderte Isidor von Sevilla. Wie dieser Gewährsmann meldet, fingen diese nur die kleinen Walfische, welche noch jünger als drei Jahre waren. Denn nachher geht er dann „in daz gar tief mer und wechset also groz, daz man in mit kains menschen künsten noch listen gevahen mag, und scheint so groz, sähest du ihn, du waendest, ez waer ain grozer perg". Gestützt auf Isidorus erzählen Megenberg und ausführlicher Conicer von dem Walfischfange: „Die Fischer merken den Ort, da er ist, da versammeln sie sich mit vielen Schiffen, fangen an zu singen und zu pfeifen, damit bringen sie ihn herzu, dann er freuet sich der Dinge. Und wann sie ihn sehen bei den Schiffen also stille stehen, und erschrocken von dem Ton der Trommeten, so werfen sie heimlich ein groß Eisen mit scharfen Zähnen auf seinen Rücken hinaus, und fliehen dann davon; sobald er sich dadurch verwundet empfindet, flieht er an den Boden des Meeres, kratzet sich an der Erde am Rücken, und treibt das Eisen in sich, so lang, bis daß es durch die Feißte auf das lebendige Fleisch kommt, und also folget das gesalzene Meerwasser dem Eisen nach in die Wunden, und bringt ihn um. Und wenn er also tot auf dem Meer schwebet, so ziehen ihn die Fischer mit Seilen mit grossen Freuden ans Land."

Zur Illustration dieser Erzählung giebt Conicer den hier in der Abbildung 10 wiedergegebenen Holzschnittabdruck bei. Als wahren Kern der Isidorischen Angabe dürfte man wohl hervorheben, daß also schon die Basken sich zum Walfischfange mit Haken versehener Eisen, wohl ähnlich den jetzt zu dem Zwecke benutzten Harpunen, bedient haben. Jedenfalls ist diese Erzählung schon viel annehmbarer als die, welche unser Landsmann Albertus Magnus im 13. Jahrhunderte in seinem Buche von den Fischen seinen Lesern über den Walfischfang bietet. Nach ihm pflegten sich die Walfische, um zu schlafen, mit ihren langen Zähnen an die Felsen des Meeres anzuhängen. Dem entschlummerten Meerriesen nähern sich alsdann

Fig. 10. Ausschlachtung eines Walfisches nach einem Holzschnitte vom Jahre 1582.

die Fischer, schneiden ihm, ohne daß er es merkt, die Haut vom Speck des Schwanzes weg, ziehen durch dieselbe starke Taue und fesseln diese an Felsen und eingeschlagene Pfähle. Alsdann schleudern sie dem immer noch sanft schlafenden Walfische, um ihn zu erwecken, Steine gegen das Haupt, „so er dann erwachet und hinwegwill, so ziehet er ihm selber ein groß Stück Haut von dem Leib hinweg, kan aber von solchen Ort nicht weit kommen, weiln er zu ohnmächtig ist, wird er davon gantz schwach und kraftlos, und also gefangen."

In der „neueingerichteten Materialkammer" von Georg Niclaus Schurtz, Nürnberg 1673, wird der von den Holländern in der Nordsee bei Nova Zembla betriebene Walfischfang in der jetzt üblichen Weise beschrieben. Ein Unterschied zwischen dem Pottwale

und dem eigentlichen Walfische des Nordens wird indessen noch nicht gemacht. Nach Schurtz' Angaben scheint im 17. Jahrhunderte der Walrat hauptsächlich nur durch Erkalten und Auskristallisierenlassen des Thranes von gewöhnlichen, bei Norwegen gefangenen Walfischen gewonnen zu sein. Die Reinigung des rohen Walrates wurde besonders in Lübeck und Amsterdam vorgenommen. Schurtz beschreibt diese wie folgt: „Es werden die Tonnen mitten von einander geschnitten und unten am Boden fünf bis sechs oder mehr Löchlein gebohret . . . alsdann in ein ander Gefäß gesetzt und so an die Sonnen gestellt, was nun unten davon läufft das ist Tran . . . das dann oben in dem Gefäß ist, muß man so lang an der Sonnen wircken lassen, bis er weiß wird, wann er noch unrein, muß man ihn wieder übers Kohlfeuer setzen und schmältzen lassen, alsdann durch ein Tuch zwingen, wann er wieder gestanden, muß er an die Sonnen gesetzet werden und so lang stehen bis er weiß wird . . . wann er dann weiß genug, so nimb ihn mit einem starken Löffel fein von dem Gestandenen wo es weiß ist, ab jeden Tag so viel als die Sonnen gewircket haben wird und mehrers nicht." Von einem Pressen und nachherigen Behandeln des Rückstandes mit Lauge erwähnt Schurtz noch nichts. Vielleicht besorgten diese Reinigungsarbeiten die Apotheker erst selbst. Unser Gewährsmann von oben bemerkt wenigstens noch: „Die Apotheker können auch das Spermaceti aus dem Walfischhirn machen." Vielleicht kann man diese kurze Angabe als Hinweisung betrachten, daß es den Apothekern damals bekannt war, daß der Walrat aus dem in den Kopfhöhlen des Pottwales enthaltenen Fette gewonnen wird. Jedenfalls war im 17. Jahrhunderte derselbe ein kostbarer Artikel. Wie Schurtz mitteilt, kostete das Pfund im Handel im Jahre 1660 30 bis 36 Reichsthaler. Nach ihm stammte nicht der Walrat, sondern der Ambra von dem Laichen der Walfische her und kam aus dem Indischen Ozeane zu uns. Ganz sicher ist Schurtz von dieser Annahme indessen selbst nicht überzeugt, denn an einer anderen Stelle sagt er: „Ambra wächst in der See nicht anderst, als die Schwammen auf der Erden; das Meer, wann es ungestüm, wird es also abgestoßen, fortgewaltzet und an den Strand geworffen. Der Fisch, so die Mauritaner Azelum nennen, trachtet dem Ambra nach und verschlinget solchen, wenn er aber dessen zu viel zu sich genommen, stirbt er davon und schwimmt hernachmals

auf dem Meer oben. Die Fischer, welche ihn fangen, finden alsdann solchen Ambra bei ihm." Conicer erwähnt ausdrücklich, daß der Fisch Azelus eine Walfischart sei. Man war also schon im 16. Jahrhunderte bei der Feststellung der Herkunft des Ambra auf der rechten Spur. Bekanntlich hält man nach der heutigen Annahme denselben ja für Gallen- oder Darmsteine des Pottwales, welche sich unter den Tropen entweder in den kranken oder toten Tieren oder schwimmend auf dem Meere finden.

Über die Kraft und Wirkung des Ambra heißt es: „Ist gut den lahmen Gliedern, stärket das Herz und Hirn, reiniget die Brust, vermehret das Gedächtnis" u. s. w. Die hauptsächlichste Verwendung des Ambra in der Heilkunst der Vorzeit war indessen nicht die innerliche, sondern die wichtigste Darstellung daraus waren die Pomambrae, die Ambra- oder Bisamäpfel. Dieselben bestanden aus einem Gemische von Ambra, Bisam, Zibet, Benzoe, Ladanum, Styrax, Nelken, Zimmt u. dergl. starkriechenden Stoffen, welche mit Tragantschleim zur knetbaren Masse angestoßen und alsdann zu Kugeln geformt waren. Diese pflegte man in durchlöcherten goldenen Kapseln (Fig. 11), an denen sich ein Kettchen befand, als Gehänge an der Kleidung zu tragen. Sie galten als sicheres Desinfektions- und Schutzmittel gegen Ansteckungen von Seuchen, unter denen die gefürchteste in früheren Jahrhunderten in Deutschland die Pest war.

Fig. 11. Durchbrochene Kapsel zum Tragen eines Bisamapfels nach einem Holzschnitte vom Jahre 1582.

Für den besten Ambra hielt man den goldfarbigen, Ambra chrysea oder grysea, während der weiße und schwarze als minderwertig galten.

Das Hauptergebnis des Walfischfanges, der Thran = Oleum Ceti, fand in der Heilkunst früherer Jahrhunderte nur wenig Anwendung. Ganz unbenutzt scheint er in der Medizin indessen doch nicht geblieben zu sein, denn der unermüdlich reimende Becher sagt:

„Es ist ein großes Thier, der Walfisch von sein Leib,
Das Fett, wie man bericht, die Krätz und Grind vertreibt."

Otter und Schlange.

Die Figur 12, eine Nachbildung eines Kupferstiches von dem im 16. Jahrhunderte lebenden Maler Joan. Stradanus, zeigt uns den Fang der Vipern, aus denen an gebräuchlichen Arzneimitteln in früheren Jahrhunderten das Schlangenöl, Schlangensalz und namentlich die berühmten Schlangenfleischküchlein (Trochisci de viperis) hergestellt wurden. Da zu denselben nicht die in Deutschland lebenden Kreuzottern, sondern die in Südeuropa einheimischen Redischen Vipern (Vipera Redii)[1]) genommen wurden, so waren die Trochisci de viperis für die deutschen Materialisten ein so vornehmer Handelsgegenstand, daß nach denselben diese Händler Trochisten, was später in Drogisten umgelautet ist, genannt wurden. Da für „Droge" und „Drogist" von den heutigen Sprachforschern eine andere Wortabstammung angeführt zu werden pflegt, so sei darauf hingewiesen, daß schon Dr. med. Ludwig Hornick in der in der ersten Hälfte des 17. Jahrhunderts erschienenen Schrift: „Vier Fragen, die Apotheker und Materialisten betreffend" obige Wortableitung für „Drogist" angiebt, indem er sagt: „Der Trochisten oder Materialisten Ampt aber ist, neben den trochiscis viperinis oder Schlangen-Fleischküchlein (welche sie auß Italien bringen lassen, und daher erstmalen Trochisten genennet worden) auch andere materialia . . . . den Apoteckern umb billige Bezahlung herbeizuschaffen."

Wie man auf der Abbildung sieht und auch im lateinischen Texte darunter angegeben wird, wurden die in Italien lebenden Nattern durch Hundegebell aus ihren Schlupflöchern im Gestrüppe hervorgetrieben, mit einer zweizackigen Gabel erlegt, alsdann mit einer Zange ergriffen und zur Heimbeförderung in einen dichten Sack gesteckt. Geßner sagt über den Vipernfang: „Die natern streichen den wein nach, und können sich dessen nit maassen, so bald sie aber trunken, werden sie leichtlich gefangen. Auß der ursach pflegt man inen wein in irdenen geschirren zu den hegken zu stellen, und sie mit wein zu füllen. Die zanbrecher oder theriackskrämer so ir herkommen

[1]) Dr. Franz Redi, 1626—1697, Leibarzt des Großherzogs von Toskana, war ausgezeichnet als Arzt, Philosoph, Dichter, Zoolog und Botaniker. Er schrieb unter anderem: Beobachtungen über die Vipern.

Fig. 12. Fang der Vipern nach einem Kupferstiche aus der Zeit um 1570.

und geschlächt von Paulo naher deducieren, fahen die natern im winter zu der zeit, wann ir gifft schwach und unkrefftig ist . . . .“

„Vil sind die der natter mitten im sommer nachstellen, unnd großen durst durch ihr fleisch anzünden, welches nit zu loben, denn man soll sie nit zu jegklicher zeit fahen . . . . sonder wann sie ihr haut abgestreifft, über ein zeit hernach, namlich im end deß glentzen oder im anfang des sommers, daß sie den lufft zuvor wol entpfangen. Nachdem solt du die weiblin allein erwöhllen . . . ., insonders die ein fräuel gesicht und auffgereckten schwancken halß haben, an der farb rot, und nit schwanger sind . . . . Wann sie nun zu rechter zeit gefangen werden, solt du inen den kopf und schwantz auff vier zwerchfinger breit abhauwen, und darnach gar eben warnemen, ob sie gleich verbluten und stracks also sterben, denn dieselbigen sind hierzu untugentlich, die sich aber hefftig krümben, erzablen, auch nit schnell verbluten, sind am allerbesten.

Wenn nun sölichs geschehen, solt ir die haut abstreiffen, alle feiste hinwerffen, die eingeweid außnemen, daß übrig fleisch sauber und wolweschen in ein irrdinen saubern haffen, oder in ein reinen kessel thun, und mit frischem saubern brunnenwasser, salz und dillenkraut, so dan zumal grünen wirt, auff ein kolfeuerlin oder daß sonst nit rieche setzen, wol sieden lassen und so daß wasser eingesotten, anders daran giessen biß es gekocht, daß sich das fleisch von gräten abschölt, dann nimm es vom feur unnd thu alle grät säuberlich darvon, zerstoß es auff daß aller reineſt zu einem muß mit ein wenig brosmen von brot, daß von einem vast reinen weissen semmel bereitet, recht gesalzen, unnd in dem bachoffen wol unnd genug gebachen sein muß. Ettlich haben der brosmen von brot unnd deß fleischs gleich vil genommen, vil nur den dritten, vierten oder tünfften theil. Man soll auch zuvor daß brot ettlich tag an ein trucken ort legen und darnach mit dem fleisch zu einem theig wol zusammen stoßen, ein wenig von der brüe daran giessen, unnd trochiscen darauß formieren, welche eine rechte dicke haben, damit sie recht aufftrucknen und nit das fleisch darinn erfaul und daß brot sauer werde.“ Am meisten Verwendung fanden die Schlangenfleischküchlein zur Bereitung des Theriaks[1]), welcher ja noch im vorigen

[1]) Siehe: Aus pharm. Vorz. B. I: Die älteste Pharmakopöe in Deutschland.

Jahrhunderte für ein wahres Universalheilmittel galt. Geßner sagt von der Wirkung desselben: „Aber daß fürtrefflich confect des theriacks hatt unzalbare vilfaltige kräfft und tugent, welche es in uns gewaltigklich würcken mag .... denn man hatt auß gewüsser erfahrung, daß er vast nutz unnd gut ist wider das podagram und zipperlin, so stellt unnd trucknet er auch auff die herabfliessende flüß, hilfft den wasserſüchtigen, reinigt die außsätzigen, vertreibt die melanckolische sinnlosigkeit, dient auch fürnemlich wider die gälsucht, niernstein, blutspeien, heisern keichen und schweren athem, für verstopffung der läber unnd deß miltzs, für die überflüssig gall, rote rur, schwachen und undöuwigen magen. Er mag auch im viertägigen fieber gegeben werden, benimmt die fallend sucht, und fürt oder treibt alle würm auß dem leib. Der theriack ist auch ein überauß heilsame artznei wider die pestilenz" u. s. w. Man sieht, unsere modernen Geheimmittel können kaum mit der Vielfältigkeit der Heilkräfte des Theriaks erfolgreich wetteifern.

„Neben dem edlen theriak ist auch auß der viperschlangen saltz zu bereitet .... Dioscorides hats auff sölche weiß zu bereitet: Nimm ein läbendige natern, leg sie in ein irrdin haffen, thu saltz darzu, und dürre gestoßne feigen jedes fünff mäßlin, und sechs bächern voll honigs, verkleib den deckel wol mit leim, unn stell ihn in ein offen biß daß saltz zu kolen gebrannt wirt. Ettlich vermischen den edlen nardum darunder, daß es desto baß schmeck unn anmutiger seie." Nach der Vorschrift des Galenus sind die Bestandteile, welche außer den Nattern zur Bereitung des Vipernsalzes benutzt wurden, unendlich viel zahlreicher, so daß die Darstellung darnach mehr für die Hexen- als die lateinische Küche passend erscheint. „Disе saltz sind köstlich, und haben vilfältiger würckung und krafft wider vilerlei sorgliche kranckheiten, dienen aber insonderheit zu allerhand gebrechen der haut, als da sind allerlei böse rauden, flechten oder zittermal, außsatz, kretzigkeit, haar außfallen, unnd andere verunreinigung, denn sie vertilgen unnd heilen alles, zerteilen auch die scharpffen feuchtigkeiten, die sich under der haut gesamlet .... Sie sind auch eine bequeme und nützliche artznei wider die breste der zäne, machen dieselben nit nur weiß, sonder säubern das zanfleisch von aller scharpffen fäule, befestigen die zän, und machens steiff, wehren den flüssen, die sich dahin pflegen zu ziehen.

Welcher daß saltz in sölchen stettigen brauch hat, daß er sein natur dardurch verendert (gleichwie Mithridates sein natur auch dahin gebracht hatt, daß sie allem gifft widerstanden) der wirdt erhalten vor allen sorglichen schäden der vergifften thiere, und woh er ettwas gifftigs in sich geessen, und daß saltz nimmt, so mag ihm kein gifft nit schaden. In der zeit vergiffts luffts, pestilentz und sterbend mag man sich auch nützlich darmit bewahren, insonderheit so es mit Thamariskenholtz vermischt wurde."

Die wichtigste Verwendung, welche die aus den Vipern zubereiteten Arzneimittel fanden, war die zur Heilung der von Schlangen Gebissenen selbst. Die Vergiftungen durch Schlangenbisse sind ja bekanntlich meistens sehr gefährlich und töten oft schon nach wenigen Stunden. „Wiewol aber ir gifft in ettlichen orten nit so grausam unn stracks den menschen hinnimmt, so ist es hergegen zweifels ohne anderschwoh so vergifft und tödtlich, daß der verwundt unlang nach dem bissz sein läben endet." So erzählt Matthiolus von einem Bauern: „Als er namlich wöllen mit einer sichlen graß abhawen, da schnitt er unwüssend ein nater entzwei, und dieweil er vermeint sie war tod, nam er den theil daran der kopf stund unerschrocken in die hand, sie aber ergrimmet, erschütt den kopff und bissz den bawren in den finger. Er so im selbst helffen wolt, sog das blut auß dem finger, fiel auß der ursach stracks dahin und starb." Geßner schreibt von einer Heilung eines Schlangenbisses: „Als Paraeus zu Montpelier in einer Apoteck in beisein könig Carls des neundten, von einer natern an fürdersten finger gebissen worden, und grosse unleidliche schmertzen erlit, verband er den finger so hart er mocht, daß das blut und gifft sich nit in leib außteilen, zertrib darnach theriack in gebrannten wein, dunckt baumwollen darein und legts über den bissz, und ward in wenig tagen mit diesem einigen mittel ganz geheilt. Gleiche krafft und würckung hatt auch das heilsame Mithridatium unnd andere scharpffe hitzigen artzneien die herauß ziechen, als dah sind meerzwifflen in der aschen gebraten, knoblauch und lauch zerstoßen und auffgelegt, gerstenmeel mit essich, honig und geißkaat zu einem pflaster gemacht, offt wescht und nehrt man den biß allein mit essich, saltz und ein wenig honig." Wie Plinius erzählt, bereiteten die Scythen aus Vipern und Menschenblut ein sehr gefährliches Pfeilgift. Sie ließen zur Herstellung desselben weibliche

Schlangen, welche kurz vorher Junge geworfen haben mußten, einige Tage faulen, versetzten sie alsdann mit Menschenblut und vergruben dieses Gemisch zur weiteren Fäulung in einem verschlossenen Gefäße eine Zeitlang in Mist. Es schied sich nach und nach obenauf eine Flüssigkeit ab, welche, nachdem sie nochmals mit frischem Schlangengifte gemischt war, in eine Wunde gebracht, unfehlbar den Tod des Verwundeten zur Folge hatte. Diese furchtbare Wirkung des scythischen Pfeilgiftes dürfte wohl nicht allein dem Schlangengifte, sondern noch den durch Fäulnis in dem Blute entstandenen Ptomainen mit zuzuschreiben sein.

Über die Kräfte der Schlangenhaut findet man in den vorzeitlichen medizinischen Werken Wunderbares berichtet: „Ich Johannes Paulinus inn Egypto, da ich in der stat Alexandria war, fand ich geschriben in einem buch[1]), zwölf edler experimente von schlangenbalg. Du solt aber wissen, das nicht alle schlangenbälg dise thugenden haben, sonder allein die, welche sie selbs von inen straiffen, denn wan die schlang so alt wirt, das sie nicht wol mehr sehen kan, um ire nahrung zu suchen, so fastet sie vierzehn tag und nacht, biß sie so mager wirt, daß ir die haut schlottert, so sucht sie ein gezwäng von holtz, oder stain, und schlupffet herdurch, und laßt also den alten balg hinder ir, derselbig hat die nachgeschribene thugenden, und wie die maister schreiben, so soll man disen balg nemmen, wenn der mon voll ist, und die sonn im widder, und soll in zu pulver brennen, und mit fleiß behalten. Die erste thugent. Diß pulver inn die hauptwunden gesähet, hailet die inn dreien tagen, ... gar sänfftiglich, und wer diß pulver bei im hat, dem mögen seine feind nicht schaden, noch die haimlichen trügnus der teufel. Die ander thugent, wer diß pulver auf dem haupt und har hat, der kan nicht verwundet werden. Die dritte thugent, wer diß pulvers ain wenig inn wasser thut, und sein antlitz darmit wäschet, der scheinet allen seinen feinden so schrecklich, das sie von im fliehen, und seine freund stehen im treulich bei .... Die zehnet tugent, welcher sorg hat das man im mit gifft vergäb inn essen oder trincken, der setz diß pulver ain wenig inn

[1]) Alchaii Philosophi liber, Salus vitae appellatus. Abgedruckt in „Herliche medicinische Tractat" ꝛc., herausgegeben durch „Heinricum Wolffium, Doctor und Physicum zu Nürnberg. Zu Strasburg bei Bernhart Jobin, 1576."

ainem büchslin auf den tisch, so bald gifft darauf kommet, so steibet das pulver aus dem büchslin, wie staub vom wind. Die elfte tugent, wer des pulvers inn blosser hand hat, den kan niemand sehen, so lang er die hand zuhelt. Die zwölfte tugent, wer aussetzig nit will werden, der nemme des pulvers inn essen oder trincken, so vergehet im der aussatz unn berüret in nimmermehr." Paracelsus[1]) bestätigt vielfach diese übernatürlichen Kräfte der Schlangenhaut und erklärt dieselben wie folgt: „Darumb so wissend, das nicht die erste schlang im paradeiß macht und krafft gehabt, auß sonderlicher verhencknuß unn geheimnuß Gottes, Adam und Eva so hoch in das liecht der natur zu setzen, und alles natürliche, gutes und böses zu erkennen gegeben, sonder auch nach deren, alle andern schlangen, wie obstehet, biß zu end der welt, solche große und hohe mysteria von natur und sonderlichen willen Gottes haben und behalten. Darauß wol zu vermuten ist, das nicht ohn ursach die schlangen noch heutigen tags, so hohe und große mysteria in ihnen haben."

Nach Galens Angabe wurde die ägyptische Aspisschlange, mit welcher sich auch die Kleopatra getötet haben soll, benutzt, wenn man einen Verbrecher schnell hinrichten wollte.

Die Alten erzählten auch von einer Dispas- oder Durstschlange, nach deren Biß man angeblich einen so starken Durst bekam, daß man davon völlig austrocknete und verstarb. Diese Dispasschlange wurde auch Prester genannt und wird von manchen für unsere Höllennatter (Pelias prester) gehalten. Geßner teilt in seinem Schlangenbuche zur Schilderung der giftigen Wirkung des Bisses der Dispasschlange folgendes Gedicht vom Poeten Lucanus mit:

„Aulus der jüngling ohngeferdt
Ein Dispasschlang getretten hett,
Die biß ihn, doch hatt er kein acht
Der wunden, so kein schmerzen bracht.
Was geschicht: daß gifft tringt ungeheuwr
In gantzen leib, brennt wie ein fheur
Verzehrt in ihm all feuchtigkeit,
So zu dem läben was bereit,
Die zung fieng an am rachen kleben
Von hitz, der schweiß bstünd auch darneben,

[1]) Drei Tractat Philippi Th. Paracelsi, der Tritt von Schlangen ꝛc. Gedruckt Straßburg 1570.

Kein aug sach man ihm übergohn,
Der leib was gar verdorret schon.
Er lieff im väld entzündt umbher,
Nach wasser stünd all sein beger,
Kein g'walt kein ernst mocht nit darwider,
So gar verbrennt das gifft die glieder,
Das wenn er schon in Rhein gesenckt,
Hett er sich doch nit gnug getrenckt.
Er sucht im sand ein brunnen quell,
Kein wasser floß im gantzen väld.
Zletzt tranck er auß dem gesaltznen meer,
Dardurch der durst zunahm vil mehr,
Wußt nit das von der schlangen her
Sein läben stünd in diser gfähr,
Er meint es kam vom durst allein
Das er mußt leiden dise pein,
Darumb that er ein ader auff,
Und sog sein eigen blut darauf."

Die wunderbare, für das menschliche Leben so gefährliche Kraft, welche die Schlangen in ihren kleinen Giftzähnen haben, gab — da es dem Menschengeschlechte einmal eigentümlich ist, großartige Naturkräfte mit Fabeleien zu umgeben — Veranlassung, daß sich auch um die Schlangen ein Sagenkreis bildete. Obgleich den Alten seit Aristoteles' Zeiten schon bekannt war, daß die Viperschlangen lebendige Junge gebären, so ward zu dieser Wahrheit doch noch hinzugesetzt, die Fortpflanzung geschehe auf Kosten des Lebens der beiden Alten. Das Weibchen sollte nach der Begattung dem Männchen heimtückisch den Kopf abbeißen. „Aber ir untreuw und unbilligkeit werde durch ire eigen jungen auß sonderbarem trib der natur gerochen und vergulten, dieweil sie ir läben an der geburt lasse. Dann sie söllen auß ungedult und verdruß deß verzugs iren leib durchnagen und zerfressen, und also durch der mutter sterben ir läben erhalten."

Wie Plinius[1]) erzählt, war es Volksglaube, die Muränen ließen sich von den Viperschlangen begatten. Geßner berichtet über diese Sage: „Wann namlich der muraal in der hitz erbrünne, so schwimme er gegen dem gestadt, alsdann komme die nater auch dahin unnd kotze ir gifft auff ein ebnen platz hinaus . . . und reitze in also her-

[1]) Plinius B. IX, Kap. 39.

aus ſich mit ihme zu vermiſchen. Demnach ſie nun ir begird vollbracht, eile der muraal dem meer wiederum zu, die nater aber irem gifft, und freſſe daßſelbig wider auff .... Diſer eigenſchaft gedenckt auch der hochgelehrt Alciatus, under dem titel, daß ehrerbietung in allweg auch in der eh zu halten ſei und ſpricht:

„Wann nun die nater der lieb empfind,
Kompt ſie ans meer geloffen geſchwind,
Und rufft darnach den muraal her,
Der dann mit ihr laicht ohn beſchwer,
Doch kotzt ſie all ir gifft herauß,
Zuvor, daß ihm darob nit grauß.
Ehlicher ſtand merck diſes woll,
Daß man darinn erzeigen ſoll
Ein ander ſonder zucht und ehr,
Und ir vergeſſen nimmer mehr."

Aber es ſoll diſer vermiſchung kein glaub geben werden, denn der muraal hat ein männlin oder rögling in ſeinem geſchlecht."

Im Mittelalter hielt man die bei Jericho lebende Tierſchlange (Tyrus) für eine Vipernart von ganz beſonderer Heilkraft. Später im 16. Jahrhunderte unterſchied man dieſe Otter indeſſen nicht mehr von der in Italien lebenden Rediſchen Viper.

Außer den ausländiſchen Ottern wurden in der Arzneikunſt auch die in Deutſchland einheimiſchen Nattern (Colubrini), und zwar beſonders die gelbliche Natter (Coluber flavescens), die Jachſchlange (Coronella austriaca) und die Ringelnatter (Tropidonotus natrix) verwandt. Becher ſagt in ſeinem Parnassus medicinalis illustratus über den Gebrauch dieſer Schlangen (Serpentes):

„Die Schlang mit Fleiſch und Bein zur Aſchen wol gebrannt,
Sie treibt den Schweiß, daß Gifft dardurch wird abgewandt!
Das Schlangenſchmaltz das dient die Knollen zu erweichen,
In Podagra iſt es mit Gold nicht zu vergleichen,
Man pfleget auch die Gall auf Schlangenbiß zu legen,
Sie zieht das Gifft heraus, man brauchet ſie deswegen.
Die Schlangen-Haut die thut man umb die Lenden binden,
Sie treibet die Geburth, hilfft Weibern überwinden."

Zur Herſtellung des Schlangenpulvers wurden die Schlangen lebendig gedörrt und dann gepulvert. Daß die pharmazeutiſchen Arbeiter bei ſolchen Zubereitungen ihre Schwierigkeiten und Gefahren

hatten, macht folgende Erzählung Bechers ersichtlich: „Mir ist es mit dieser Praeparation einmal wunderlich gangen: Ich habe einen gantzen Topf voll Schlangen groß und klein zusammen fangen, und durch meinen Amanuensem lutieren, dann in ein Zirckel-Feuer setzen, und per gradus Feuwr geben lassen; wie nun die Schlangen die Hitz empfungen, auch durch das Feuer das lutum, welches etwan zu viel naß gewesen, Riß bekommen, und nachgeben, haben sie sich, wie leicht zu erachten, mit aller Gewalt im Topf gewehrt, den lutirten Deckel auffgestoßen, und mit solcher Furi herauß auff uns zugesprungen, die Zungen gespitzt, herauß gesteckt, daß wir beide in grosser Angst und Eil die Thür haben treffen, und uns mit der Flucht salviren müssen. Es gieng ein blawer Dunst aus dem Topf herauß, wie Schwefel stinkend, darvon ich beinahe 14 Tage an einem Hertzklopffen so schwer darnider gelegen, daß ich meinte, ich müste darvon sterben. Mein Amanuensis hat solche Hauptschmerzen, daß er von Sinnen kommen möcht." Die Gefahr bei diesem Unfall hat Becher vielleicht überschätzt. Da die eigentlichen Nattern (Colubrini) keine Giftzähne haben, so war eine Vergiftung durch Schlangengift nicht zu befürchten. Im allgemeinen standen die Serpentes — wahrscheinlich weil Vergiftungen durch den Biß dieser Tiere nicht bekannt waren — in der Arzneikunst nicht in so hohem Ansehen, wie die giftigen Vipern, und Becher sagt daher von letzteren:

„Die Otter geht in Krafft den andern Schlangen vor,
Sie bringt der Apoteck drei Stücke vor das Thor,
Auß ihr ein Oel, ein Saltz, auch Küchlein man macht,
Es wird dadurch das Gifft, wie auch die Pest verlacht."

Skorpion.

Schon in uralten Zeiten wurde der Skorpion von den Ägyptern in den Tierkreis aufgenommen und als Symbol des bösen Geistes oder Typhon häufig in geschnittenen Steinen bildlich dargestellt. Diese frühzeitige Beachtung des Menschengeschlechtes verdankt dieses gliedbeinige Spinnentier jedenfalls seiner Giftdrüse, welche es am Ende seines sechsgliedrigen Schwanzes in einem gebogenen Stachel hat. Die Stiche mancher Skorpione — und zwar weniger die der südeuropäischen, als vielmehr die der afrikanischen und ostindischen Arten — sind bekanntlich so giftig, daß oft Menschen binnen weniger

Stunden daran versterben. Wie das Vipernfleisch gegen Schlangengift helfen sollte, glaubte man auch vom Skorpione, derselbe habe zum Schutze gegen das eigene Gift ein Gegengift bei sich im Körper, welches ihm das Leben erhalte. Die Medizin und Pharmazie stellte sich bei solchen Anschauungen natürlich schon sehr früh die Aufgabe, bei Erkrankungsfällen durch Skorpionstiche das eigene Gegengift der Skorpione bei den Vergifteten als Heilmittel anzuwenden. Infolge dessen erhielten die Skorpione schon im Altertume einen Platz im Arzneischatze, und die medizinische Litteratur über dieselben ist groß. Sehr ausführlich ist eine „Beschreibung des Skorpions", welche Caspar Wolph, mit Benutzung hinterlassener Papiere von Conrad Geßner, verfertigte und im Jahre 1589 in Zürich in Druck erscheinen ließ. In derselben heißt es: „Nicander setzt siben underschidlich arten der scorpion, welche er durch ungleichheit der farben fürnemlich unterscheidet. Der erst ist weißlecht, unn sein biß verwundt nit auff den todt. Der ander ist hellglitzend, auf welches stechen hefftiger zitter und großer durst erfolget. Der dritt ist rauchfarb oder bleifarb: di e von ihm gestochen werden, können nirgend bliben, pflegen auß wanwitz zu lachen, und werden vor schmerzen zu narren. Der vierdt ist von farb grün oder schwartz, macht den gestochenen traurig und schwermutig, hatt ein dicken bauch, hochgewachsen leib, und langlechten schwantz, erhelt sich von kreuttern, wirt nit bald ersettiget, zernagt auch des menschen leib. Der sechste ist dem krebs und der kleinen meerspinnen änlich, kompt auff ein zimlich größe, ist in scheren starck, gleich der kleinen meerspinnen . . . Der sibend unnd letzte ist wie honig oder wachs gefarbt, und wirt wegen der flüglen den hewschrecken verglichen."

Die Skorpione gebären bekanntlich lebendige Junge, welche sie einige Zeit auf dem Rücken mit sich umhertragen. Unser Gewährsmann aus dem 16. Jahrhunderte, Caspar Wolph, macht uns indessen „von der scorpiongeburt und herkommen" ganz andere Mitteilungen. Er sagt: „Die scorpion werden auff zwen weg, gezeuget und erboren, namlich auß den eiern, die sie selbst herfürbringen, und demnach durch putreficierung oder erfeulung. Unnd ist zwar diese geburt der natur nit zuwider, geschicht auch nit übernatürlicher weiß. Dann ettliche geschöpf mehren sich allein durch vermischung deß männlins und weiblins, als der mensch, die vipernater, und

andere: ettlich aber bekommen allein iren urſprung auß erfeulung, alß dah ſind die flöh, läuß, und dergleichen unvollkommene geſchöpf, ettliche werden auff beid weg herfürbracht, als die meuß, onmeiſen, fliegen und ſpinnen, ſo erſtlich auß putreficierung entſpringen, ſich aber hernacher durch die eier mehren, und iren ſamen und herkomen continuiren und erhalten.

So vil nun der ſcorpion geburt auß erfeulten materien belangt, ſchreibt Plinius, daß wenn die ſonn in krebs gehe, unnd ein krebs auff dem trucknen erdboden erfaule, eitel ſcorpion auß ihm erwachſen ſollen. Nicander ſagt, die kleinen meerſpinnen ſo von fiſchern gefangen und auß dem meer herfürgezogen werden, pflegen ſich underweilen in die erden zu verkrichen, und ſo ſie darinn geſtorben und faulen, werden ſie in ſcorpion verwandlet. Gleichs beſtätigt Ovidius in ſeinem funffzehenden buch von verenderung der geſtalten, da er ſagt:

Wann man dem krebs die ſcher bricht ab
Und legts ins erdtrich in ein grab,
So wirt in kurtzer zeit darvon
Gezeugt ein grimmer ſcorpion.

Bei dem indianiſchen fluß Eſtameno wohnen mercklich vil ſcorpion, die alle daſelbſt auß erfaultem verdorbnem regenwaſſer erwachſen. Kyramides ſchreibt, wenn einer deß morgens nüchtern daß kraut baſilien genannt, kewe, unnd ſiben nacht under den himmel hinauß lege (jedoch muß mans den tag, darmit es die ſonn nit beſcheine, hinweg nemmen unnd gegen der nacht widerumb in lufft tragen) ſölle ein grüner ſcorpion mit ſiben geleichen darauß werden. Gleichfalls ſoll einer der diß kraut in ein maur verborgen, zwen ſcorpion hernaher aldah gefunden haben.

Ariſtoteles will die ſcorpion werden auch auß der verfaulten bachmüntz erboren.

Hollerius ſchreibt von einem Jtaliener, daß ihme durch ſtättigen geruch der baſilien ein ſcorpion im hirn gewachſen, welcher ihm langwierige peinliche wehtagen im haupt verurſachet, und ihn auch zu letzt getödt und umbbracht habe.

Gleichs hat ſich in Frankreich mit einem meidtlin, daß die baſilien offt unnd dick gerochen, zugetragen. Denn als es langwirige hauptweh außgeſtanden, unnd dadurch ſein läben geendet, hatt man nach

dem todt den kopff aufgeſchnitten, und zwen ſcorpiones in ſeim hirn gefunden.

Wenn der crocodill ſeine eier außſchleufft ſoll der ſcorpion (wie Aelianus anzeigt) darauß entſpringen, und mit ſeinem vergifften ſtachel den crocodill tödten.

Wiewol ettliche vermeint, ſie würden allein durch große hitz der ſonnen herfürgebracht, ſo iſt doch offenbar, daß ſie ſich nit nur durch die eier mehren, ſonder ſich auch natürlicher weiß vermiſchen. Denn Plinius ſagt das männlin ſei vom weiblin underſchiden, und die natürlichen werck werden von ihnen geübt und vollbracht. Welchem deſto mehr glauben zu geben, dieweil ſich auch die mügcken vermiſchen, die doch keine jungen geberen, ſonder allein auß putrificierung ihr urſprung bekommen. Iſidorus, Plinius, und andere ſagen ſie gebären kleine würmlin wie eier geſtaltet, gleich den ſpinnen, ſöllen vil zumal herfürbringen, außbrüten, und ſo ſie die jungen außgeſchleufft, von ihnen vertriben und umbbracht werden. Hergegen will Älianus, ſie gebären nit eier, ſonder läbendige jungen.“ Daß ſich Älianus allein mit der letzteren Angabe über die Fortpflanzung der Skorpione völlig mit den Anſichten der modernen Naturforſcher im Einklange befindet, ward ſchon vorhin erwähnt. Wie man aus den anderen mitgeteilten Angaben über die Entſtehung der Skorpione ſieht, begegnete die Annahme einer Urzeugung vor drei Jahrhunderten noch nicht ſo vielen Zweiflern wie heute. Obgleich eine ablehnende Haltung gegen die Annahme derſelben heute als konſervativ gilt, ward der Glaubensſatz: »Omne vivum ex ovo« in ſeiner ganzen Schärfe doch erſt im vorigen Jahrhunderte im Kampfe gegen den Materialismus aufgeſtellt. In früheren Zeiten nahm man der Urzeugung gegenüber faſt allgemein den gläubigen Standpunkt ein. Wie unſere Bauern noch heute annehmen, daß Flöhe aus Sägemehl und Harn entſtehen, ſo lehrte auch ſchon Ariſtoteles, daß Fröſche und Schlangen aus Schlamm entſtänden. Auch die chriſtliche Lehre wußte ſich in der Vorzeit mit dem Glauben an die Entſtehung lebender Geſchöpfe durch Urzeugung ſehr wohl abzufinden. Der heilige „Auguſtinus lehrte[1]), daß von Anbeginn der Welt zweierlei Samen der lebenden Weſen beſtanden hätten: der ſichtbare, welchen der

[1]) Vergleiche: A. Lange, Geſch. des Materialismus.

Schöpfer in Tiere und Pflanzen gelegt, damit sie sich, ein jegliches in seiner Art, fortpflanzen, und der unsichtbare, welcher in allen Elementen verborgen sei und nur bei besonderen Mischungs- und Temperaturverhältnissen wirksam werde. Dieser von Anbeginn in den Elementen verborgene Samen sei es, der Pflanzen und Tiere in großer Anzahl ohne jegliche Mitwirkung fertiger Organismen hervorbringe."

Nachdem die Gegner des Materialismus im vorigen Jahrhunderte die Urzeugung bestritten hatten, entfernte man sich in der exakten Naturforschung sowohl, als auch in der orthodoxen Kirchenlehre völlig von der Anschauung, daß ohne Ei und Samen organisches Leben entstehe. Erst die deutschen Darwinianer, welche die Urzeugung als Schlußstein der Darwinschen Entwickelungstheorie anfügten, beschworen vor einigen Jahrzehnten einen lebhaften Meinungsaustausch über diese vermeintliche Art der Entstehung des organischen Lebens wieder herauf. Es entstand eine Meinungsspaltung unter den Naturforschern. Die älteren Naturforscher, an deren Spitze Pasteur und Schwann traten, verfochten erbittert die Ansicht, daß nie und nimmer ohne Ei oder Samen ein organisches Wesen entstehen könne, während die andere Partei, in deren Reihen namentlich Carl Vogt und Haeckel die Führung übernahmen, die Urzeugung als unentbehrliche, wenn auch noch nicht bestätigte Grundlehre aufstellten. Für und wider wurden zahlreiche Beweise herbeigeschafft; es gelang indessen ebenso wenig, das Vorkommen der Urzeugung zu erweisen, als die Unmöglichkeit derselben zu beweisen. Die Frage ist daher heute noch eine offene. Falls man nicht zu einem übernatürlichen Schöpfungsakte seine Zuflucht nehmen will, so läßt sich indessen nicht leugnen, daß die Annahme der Urzeugung die einzige wissenschaftliche Erklärung ist, welche die Entstehung des organischen Lebens in der Welt in begreiflicher Weise löst.

Über die Natur des Skorpions sagt Wolph: „Sie sind von art und natur ettlichen creaturen gehaft und zuwider: üben unnd stoßen aber ir feindtschafft fürnemlich durch ir gifft auß, welchs den jungkfrauwen und frauwen vast durch auß verderblich und tödtlich ist. Gegen mansperſonen erzeigen sie gleichwol ihr gifft und grausamkeit auch, wann sie deß morgens auß ihren löchern gekrochen nüchtern an sie geradten. Jr stachel ist überall zum verderben bereit und wirt kein anlaß leichtlich von inen versäumpt . . . .

Wann der gifftstein, Bezoar genannt, deß scorpions stachel berürt, so entkräfftiget er in dermassen, daß er nit stechen und sein gifft außgiessen kan . . . .

Der menschen speichel ist allen vergifften thieren wunderbarlich zuwider. Galenus fürt die erfahrung an und sprichet: Es verhieß mir einer er wolte mich ein probstück sehen lassen darmit er die scorpion beschwehrte und umbbrachte: so offt er aber sein zauberei über den scorpion außsprach (welchs zum dritten mal beschach), so offt speiet er auff den scorpion, daß er darvon starb. Darnach hab ich (spricht er) selbst erfahren, daß sie ohne einige zauberei allein vom speichel, der von einem nüchtern hungrigen menschen außgeworffen worden, gestorben sind." Die immer wieder auftauchende Fabel, daß Skorpione, welche man mit einem Kreise glühender Kohlen einschlösse, sich selbst töten, erzählt Wolph noch nicht. Diese Sage wird bekanntlich wohl dadurch entstanden sein, daß die Skorpione bei den angestellten Versuchen den Kohlen zu nahe kommen und sich verbrennen und endlich mit emporgehobenem Schwanze sterben, als ob sie sich selbst erstochen hätten.

Als Arzneimittel wurden die Skorpione entweder einfach roh zerstoßen, oder zu Pulver verbrannt, oder zu Skorpionenöl verarbeitet benutzt. „So man sie zu pulver und aschen brennen wil, soll man sie gantz verbrennen, auff sölche weise: Nimm zehen läbendige scorpion, thu sie in ein newen haffen, vermache ihn wol mit leim oder letten, stell ihn in ein offen, darinn rebholz gebrennet habe, und laß ein tag und nacht darinn stehn, zeuch ihn darnach wider herfür." „Oder nimm zehen scorpion, thus in ein newen verglasierten haffen, und vermach ihn mit leim, der bei den alchymisten lutum sapientiae genennt wird, bedeck ihn mit mist, laß ihn so lang darinn vergraben, biß daß die scorpion außgedorret zu pulverisiern sind. Von diesem pulver nimm 3 oder 4 gerstenkorn schwer, zerteils in 4 lot honigwasser, oder eppich oder rettich oder roter ciserenwasser. Dise artznei treibt und zermalt den stein."

„Wenn man daß scorpionöl machen wil, ist wol zu mercken, daß man läbendige scorpion darzu gebrauch, unnd sie in dem öl eingebeitzt sterben lasse. Demnach, daß sie ganz darein geworffen und an den orten, dah die vergifftesten sind, gesamlet werden. Daher söllen die Türcken, wie Thanet meldet, die scorpion in der

insel Ferro, da vil böse vergiffte zu finden sind, fleißig zusammen samlen zu dem scorpionöl. Man soll sie auch zu gewissen zeiten samlen, wenn namlich die sonn im löuwen ist, daß ist, vom mittel deß augstmonats an, biß auff den halben herbstmonat, unnd nit, wie ettlich vermeint, wenn die sonn im scorpion geht. Hieneben soll der zal halber, auch ein underscheid gehalten werden. Denn woh die alten nur zwentzig darein gethan, haben sie sölchs von den grossen verstanden, denn so man kleine bekommen mag, sind kaum hundert genugsam daß öl krefftig und starck zu machen. Nach disem allem ist notwendig, daß man daß öl zum wenigsten dreyßig tag an die sonnen stelle und zuletzt abseihe und so man diser zeit nit erwarten mag, sol man sie im öl einsieden." Außer diesem einfachen Skorpionöle machte man auch noch ein zusammengesetztes, wozu außer den Skorpionen noch runde Osterluzei-, wilde Galgant-, Enzian-, Cappernwurzel u. dergl. mehr mitbenutzt wurde."

„Wenn man ein gemeinen scorpion in ein halb quintle öl legt, im abnemenden mon und den rügken oben herab, desgleichen hände, füße, stirn und kopf damit schmiert, soll es den mondsüchtigen, tauben und von wechselfieber befallenen, heilen." „Zu dem seitenstechen nimm mülstaub, mach mit wasser ein deiglin darauß, formier dasselbig zu trochisen vier scrupel schwer. Deren eins röst in einer pfannen in scorpionöl und legs auf den stechenden schmerzen, so warm als der kranck erliden mag. Hierzwüschen koch ein ander küchlein im scorpionöl und bind es auff den stich so bald daß andre erkaltet: thu solchs zum zehenden oder fünffzehenden mal, so wirt daß geschwer aufbrechen und sich durch den außwurff außheilen." Da man die Entstehung der Pest durch ein ähnliches Gift wie das Skorpionengift geschehend dachte und der Skorpion gegen letzteres, wie er durch sein Leben bewies, durch ein im eigenen Körper befindliches Gegengift gefeit war, so glaubte man natürlich, daß die Pest ebenfalls durch den Skorpion vertrieben werden könnte. Man bereitete daher gegen die Pest folgendes schützende Öl: „Nimm ein pfund des ältesten öls, hundert und zwentzig scorpion, acht lot starcken essich, sied alles so lang, biß daß die scorpion zerspringen, und so es abgeseihet, thu darzu zittwer, dictam, theriack, mithridatii, jedes 4 lot, 8 lot wachs, drei gantze knoblauchsköpfle, sieds ob einem sanfften kolfheuer in einem wolvermachten gefeß und trück daß öl auß, be-

ſtreich die puls der ſchläffen, hand un füſſen, das hertz und den nabel damit." „Die vorbeſchribenen ſcorpionöl ſind ſo krefftig und köſtlich wider die peſtilentziſche und andre gifft, daß ſich vil darmit bewart unnd erhalten, auch auß groſſer gefahr errettet haben." Mit der Zubereitung eines ſo verzüglichen Heilmittels aus Skorpionen ſcheint die Perſönlichkeit, welche ein in Figur 13 wiedergegebener Kupferſtich aus dem 17. Jahrhunderte zeigt, beſchäftigt zu ſein. Aus der Urväter Hausrate, deſſen ſich dieſelbe mit wichtiger Miene bei der ernſten Arbeit bedient, darf man wohl ſchließen, daß man auf dem Bilde keinen zünftigen Vertreter der pharmazeutiſchen Kunſt, ſondern eher einen mediziniſchen Gelehrten der Volksheilkunſt vor ſich hat. Die wichtigſte Anwendung des Skorpions war die zur Heilung des Skorpionenſtiches ſelbſt. „Wiewol man in deß ſcorpions ſtachel kein löchlin ſieht, ſo erfolgen doch auff ſein ſtechen ſchwere grauſamme zufähl, denn das gifft tringt durch die haut hinein, und ſpreit ſich allgemach im gantzen leib, bis daß es zuletzt die innerlichen glider und den menſchen erwürgt." Celſus ſchreibt über die Heilung des Stiches: „Die beſte artznei iſt der ſcorpion ſelbſt, denn ettliche geben in zerſtoßen auß wein zu trincken, ander heiſſen in zerſtoßen auff den biſſz binden, andere pflegen in auf kolen zu legen und den ſtich darmit zu berauchern, auch die kolen auff den ſtich zu binden." Der italieniſche Arzt Dr. Thaddaeus Dunus beſchreibt im 16. Jahrhunderte die Vergiftung ſeiner Frau durch einen Skorpionenſtich wie folgt: „Als wir uns eins tags nach dem nachteſſen zum feuer geſetzt, kam die ſeugammen . . . und gab der mutter das eingewickelt kind auff den ſchoß. Indem ſie aber das kind nach der muter gewonheit zu ſich trückt, empfindt ſie ein peinlich ſtechen am lincken mittelfinger, gleich als wenn ſie ſtarck mit einer nadel geſtochen würde (denn es lag ein ſcorpion under der kindsbinden verborgen). Die angſt und ſchmertzen was ſo groß, ſie nam auch an krefften dermaſſen ab, das ſie das kind ſchier in das feuwr hett fallen laſſen: jedoch loff die ſeugammen geſchwind herzu und nahm ihr das kind ab, und ſo bald ſie vom ſeſſel auffſtund, fiel ſie von ſtund an inn onmacht, fieng an am gantzen leib zu ſchwitzen, unn gleich wie ein ſchlauch zu geſchwellen, alſo daß ſie ſchier gar erſtickt were. Sie . . . gab mir allein durch gemerck zu verſtehen, daß ich ihren kleid auflöſen. Hierzwiſchen ward mir . . . offenbar, was die urſach des ungefels, dann der vergifft feind der ſcorpion

Fig. 13. Arzneiliche Zubereitung von Skorpionen nach einem Kupferstiche aus dem 17. Jahrhunderte.
Peters, Aus pharmazeutischer Vorzeit II.

fiel auff die herdplatten . . . Ich hieß ihn fahen und aufbehalten . . . zerstieß den scorpion, der den schaden gethan, legt ihn auff den finger und verband ihn . . . Nun hatt ich wolriechenden guten safftigen köstlichen theriack, welchen König Franciscus für sich und sein hoffgsind mit sonderem fleiß hat zurüsten lassen, gab ihr eines quintlins schwer davon in gutem wein zu trincken und ließ ir etliche lorbeerblätter in wein gesotten pflasterweiß auff den finger legen. Die zufäl wurden dardurch gemiltert, und in zwo stunden gar hin genommen, daß sich nach so großer gfar nichts am finger erzeigte . . . Wann der scorpion das kind gestochen hette, were alle hoffnung wegen des grausamen und schädlichen giffts umsonst gewesen." Joh. Joach. Becher scheint daher recht zu haben, wenn er über die Anwendung des Skorpions in der Arzneikunde sagt:

„So man sich schmiert bei Zeit mit Öl von Skorpion
Der Skorpionen Gifft das weichet bald davon."

Bezoarstein.

Unter den verschiedenen giftwidrigen Arzneimitteln der Vorzeit spielten, neben den von den Vipern und Skorpionen gelieferten, die Bezoarsteine die wichtigste Rolle mit. Von denselben sagt Becher, den wir eben erst als medizinisch-pharmazeutisch reimenden Prosaiker kennen zu lernen Gelegenheit fanden:

„Man find' im Orient und auch im Occident
Ein Reh, das man von Art des Landes also nennt.
Darinnen findet man zu Zeiten einen Stein,
Den man den Bezoar bei uns nennt, insgemein:
Ein Skrupel nembt davon, er reiniget das Blut,
Ist vor das Gifft, zugleich vor böse Fieber gut."

Man unterschied also einen Bezoar orientale und einen Bezoar occidentale. Beides sind kugelige oder ovale Konkretionen von der Größe einer Erbse bis zu einem Hühnerei, welche sich im vierten Magen und in den Gedärmen verschiedener Tiere finden. Der orientalische Bezoar soll von dem in Syrien und Persien lebenden Bezoarbock (Capra aegagrus) und auch von der Gazelle (Antilope Dorcas) abstammen, während der occidentalische Bezoar vom Schafkameel (Auchenia vicunna) aus Südamerika kam. Da der erstere hauptsächlich aus Gallenfett (Cholesterin), Gallenfarbstoffen und Lithofellinsäure besteht, so ist er unter Verbreitung eines aromatischen

Geruches völlig verbrennlich, während der südamerikanische Bezoar neben jenen Stoffen noch phosphorsaures Calcium und Magnesium enthält und daher beim Glühen einen unverbrennlichen Rückstand hinterläßt. In der Neuzeit ist die Heilkraft beider Steine ganz vergessen, und doch wird einem dieselbe bei dem Studium medizinischer Werke früherer Jahrhunderte so sehr wahrscheinlich gemacht! So erzählt z. B. noch Georg Niklaus Schurtz in seiner 1673 bei Christoph Gerhard in Nürnberg gedruckten „Materialkammer" von den Bezoarsteinen: „Die Tiere, so diesen Stein bei sich haben, weiden auf den Punas in der Landschaft Hauca und anderen Orten. In Peru wachsen viel gifftige Kräuter, es seind auch viel gifftige Tier alda, welche das Wasser, davon sie trinken, und das Gras, darauf sie weiden, vergifften. Die Bezoarkräuter kennen die Vicunnes und andere Tiere von Natur, und essen davon, mit welchen sie sich gegen die gifftige Weide und Wasser verwehren. Von diesem herrlichen Kraut wächst der Bezoarstein in ihrem Magen, und davon hat er die Krafft, daß er Gifft tödtet . . . Die Araber aber sagen, er wachse an den Augen der Hirschen, nehmlich, wenn der Hirsch alt wird, so bekommen solche Würm in den Gedärm des Leibs, solche nun zu vertreiben und zu tödten, pflegen sie Schlangen zu suchen und zu essen; damit sie aber von dem Gifft der Schlangen nicht beschädigt werden im Leib, so gehen sie in ein frisch Wasser, tauchen sich darein biß an den Hals, daß man nur den Kopf herfür siehet gehen, darinnen sie etliche Tage, ja so lang biß sie empfinden, daß sie von dem Gifft erledigt sein, verharren, alsdann trieffen ihnen Thränen oder Zähren aus den Augen wie ein Gummi, dasselbe wird hart an den Ecken der Augen, und groß wie eine Haselnuß oder eine Eichel, dieselben seind ihnen verhinderlich an dem Gesicht: wenn sie nun aus dem Wasser wieder zu ihrem Lager kommen, und die Verhindernüß des Gesichts merken, so gehen sie an die Bäume und reiben die Backen und Augen so lang daran, biß daß der Stein herabfällt, solches wissen die Jäger und suchen diesem Stein nach biß sie ihn finden."

Die gleiche Erzählung bringt Adam Lonicer in seinem Kräuterbuche schon im Jahre 1582 und beruft sich für die Richtigkeit derselben auf die Angaben des arabischen Arztes Albinzoar. Um die merkwürdige Herkunft der Bezoarsteine aus den Thränen der Hirsche

anschaulich und wahrscheinlich zu machen, unterstützt Conicer seine Mitteilung durch die in Figur 14 wiedergegebene Abbildung. Die wunderbare und giftwidrige Wirkung der Steine ist durch diese Erzählung jedenfalls gut erklärt, und es ist bei der Seltenheit der Bezoare nicht zu verwundern, daß die gläubige Menschheit dieselben teurer als Gold schätzte. Besonders hoch geachtet war der orientalische, so daß einer, der über ein Viertelpfund wog, in Indien mit 2000 Livres bezahlt wurde. Diese hohen Preise reizten natürlich

Fig. 14. Vermeintliche Entstehung der Bezoarsteine nach einem Holzschnitte vom Jahre 1582.

zur Fälschung, und es kamen daher auch künstliche Erzeugnisse unter dem Namen Bezoar vor. So wurde z. B. zur Darstellung des Bezoar de Goa ein Gemisch von Thonerde, Bisam und Ambra mit Tragantschleim angeknetet, die Masse alsdann zu Kugeln geformt, diese geglättet und hier und da mit Goldblättchen belegt. Eine dieser Kugeln, in eine durchlöcherte Goldkapsel gethan und einer badenden Frau ins Wasser gehängt, sollte letztere unfehlbar von Sterilität befreien.

Um die echten Bezoarsteine von den künstlichen zu unterscheiden, giebt Conicer drei Proben an:

„Die erste Prob ist, daß man soll nehmen eine glühende Nadel, oder sonst ein spitziges Eisen, und soll den Bezoarstein damit durchstechen; ist er gerecht, so giebt er keinen Rauch; giebt er aber einen Rauch, so ist er falsch.

Die andere Prob ist, daß man einem Thier, als einem Hahnen, einer Taube, Gans oder Menschen, Gift eingebe, und darnach das Pulver von diesem Stein in einem Löffel mit einem bequemlichen Wasser zerrieben, zu trinken gebe, zu vernehmen, ob er von dem Gift sterbe, oder leben bleibe.

Die dritte Probe ist, so man diesen Stein mit Speichel oder mit Wasser zerreibet, und durch ein Tuch seihet; wenn er die Farbe auf dem Tuch läßt, so ist er gut und gerecht.

Von der Tugend dieses Steines sagt Rhases, daß er diene wider alle Gift, und daß er selbst oft erfahren und probirt habe, daß sein Kraft alle andern Simplicia und Arzneien, so wider Gift dienen mögen, und auch den Theriak selbst übertreffe.

Wider die Pestilenz ist keine gewissere Hülfe und Arznei, als dieses Steins Pulver eingenommen; denn es treibet das Gift durch den Schweiß gewaltig aus dem Leib heraus . . . . Vertreibet alle böse und langwierige Fieber, die Gelbsucht, das Grimmen und Bauchwehn, und viele andere Schwachheiten, die sonst schwerlich zu stillen sind.

Er behält die Tugend lang und wehret dem Alter" u. s. w.

Das Vertrauen, welches man in früheren Jahrhunderten auf die Wirkung der Bezoare setzte, war so groß, daß man mancher Arzneimischung mit vermeintlich ähnlicher Wirkung durch die Benennung nach diesen Steinen ein höheres Ansehen zu verschaffen suchte. So enthielt die Tinctura bezoardica und manches Pulvis bezoardicus früherer Jahrhunderte keinen Bezoar als Mischteil.

Wie die Bezoarsteine selbst, sind jetzt indessen auch diese bezoardischen Mittel, welche Jahrhunderte lang den Vertretern der medizinischen Kunst bei Ausübung der letzteren unentbehrlich erschienen, nunmehr völlig vergessen. Wie vielen unserer neueren Arzneimittel, welche, gezogen von dem stolzen Dreigespann: Medizin, Chemie und Botanik, heute ihre Triumphzüge im Reiche Äskulaps halten, wird die Zukunft dasselbe Schicksal bereiten?

Wahrlich, nach Durchsicht des Arzneischatzes der Vorzeit fühlt man sich gedrungen, mit dem weisen Salomo zu sprechen: „Ein jegliches Ding hat seine Zeit, und alles Vornehmen unter dem Himmel hat seine Stunde“ [1]), denn auch der vermeintliche Heilwert der Arzneimittel „hat seine Zeit“.

---

[1]) Prediger Salomonis Kap. 3, V. 1.

Fig. 15. Titelblatt nach einem Kupferstiche vom Jahre 1680.

„Es ist die Wahrheit wie das Gold,
Das wohl geprägt durchs Leben rollt,
Wobei wir nie Gedanken haben
Der Hand, die's mühsam ausgegraben.
Von der, die's aus dem Felsen haut',
Zu der, die festlich schmückt die Braut,
Gehn seine Körner, glutdurchdrungen,
Den Leidensweg der Wandelungen."

Hugo Ölbermann.

Fig. 16. Zierbuchstabe mit Apotheke nach einem Miniaturbilde aus der Zeit um 1400.

bwohl unter der Vorherrschaft der galenisch-arabischen Schule in der Medizin die aus dem Pflanzen- und Tierreiche stammenden Heilmittel, welche hauptsächlich als galenische bezeichnet werden, weit mehr benutzt wurden als die aus dem Mineralreiche, so fehlten letztere im Arzneischatze des Altertums und Mittelalters doch nicht ganz. Im wesentlichen hatte man allerdings von unseren modernen, künstlich hergestellten Chemikalien noch keine. Man benutzte die Mineralien in der Arzneikunst entweder im metallischen Zustande, oder als Verbindungen, wie sie die Natur oder der Hüttenbetrieb lieferte. Man war eben über das Wesen und die Eigenschaften der Mineralien und Metalle noch zu wenig unterrichtet. Schon die Anschauung über die Entstehung der Gesteine war in der Vorzeit eine ganz andere als heute. Noch zu Linnés Zeiten hieß es: Die Erze und Steine wachsen. Wie man sich das im Mittelalter dachte und vorstellte, beschreibt Hanns Rudthardt[1]) 1523 wie folgt: „Und es ist zu mercken, das zu der gepurt adder wachsung alles metallischen erczs, gehört ein wirker und ein underworffen ding. Item der gemein wirker des erczes ist der himmel mit seinem

[1]) Anzeigung des neuen, weitberuffen Berkwergks Sanct Joachimsthal ꝛc. von Hanns Rudhardt gedruckt zu Leipzig durch Jacobum Thamer 1523.

lauff, schein und einflus. Dieser einflus des himmels wird gemannichfeldiget durch den lauff des firmaments und widerlauff der siben planeten. Deshalben auch ein jecliches metallisch ercz, ein sunderlichen zugeeigneten einflus von .... seins eigenem planeten emphahet .... als das golt von der sonne, adder iren einflus, das silber von dem monde u. s. w. .... Aber zu mehren verstandt der oben gestimpten wirklichkeit volget diese regel, das nach anczeigung der philosophi, das kweckſilber und der schweffel, durch des himmels lauff und einflus wie obberürt in irer vermischunge, also genaturt, vereinet unnd gefertiget werden müssen zu einem metallischem corper und ercz in solcher zusammenfügung, adder vermischung des kweckſilbers und schweffels .... heldt sich der schwefel gleich als der männliche same und das kweckſilber wie der weibliche same inn der entphahung und geberung eines kindes. Also ist der schwefel ein sunderlicher geeigneter wircker diser ercz und metalle und das kweckſilber sein underwurff." Unter dem männlichen Schwefel und dem weiblichen Queckſilber, welche den Samen lieferten, aus dem in der Erde die Erze und Metalle gleich einer Pflanze hervorwüchsen, wurden also damals, wie früher bei Galen und älteren arabischen Schriftstellern, nicht die gewöhnlichen Stoffe dieses Namens verstanden, sondern aus diesen durch Einfluß der Gestirne völlig umgeänderte Wesen. Von der Natur dieses Elternpaares der Metalle machte man sich in der Vorzeit indessen selbst keinen klaren Begriff. Da jedes Metall seinen eigenen, besonderen Planeten hatte, von dem es angeblich abhängig war, so benutzte man, um die sieben, dem Altertume bekannten Metalle bildlich darzustellen, die Abbildungen derjenigen griechischen Göttergestalten, von denen die betreffenden Planeten und Metalle den Namen angenommen hatten. Einige im Altertume noch gar nicht oder nur wenig bekannte Metalle versinnbildlichte man durch Tiergestalten. Bei der Auswahl derselben waren Ähnlichkeiten, welche man zwischen den Eigenschaften dieser und der Metalle gefunden hatte, maßgebend gewesen. Das Arsenik stellte man wegen seiner dem Menschenleben so gefährlichen Kräfte als giftige Schlange dar und

„Das Antimonium, so man auch Spießglanz nennt,
Wird für ein grawen Wolff, und fräßigs Thier erkennt.
Kein einziges Metall vor ihm bestehen kan,
Es greifft im Fewer sie, stark und gewaltig an."

Die Nachrichten, welche durch Sagen und Mythen von fast allen Völkern des Altertums über den Ursprung der metallurgischen Kenntnisse gegeben werden, laufen meistens nur darauf hinaus, daß die Kunst der Metallgewinnung Heroen oder mythischen Personen zugeschrieben wird. „Das Erz zu schmelzen und zu härten, soll nach Aristoteles von dem Lyder Scythes, nach Theophrast von dem Phrygier Delas, die Verarbeitung desselben aber nach einigen von den Chalybern, nach anderen von den Cyklopen zuerst gelehrt worden sein. Eisen wurde nach Hesiodus zuerst von den Bewohnern Kretas, welche die Idäischen Daktyler hießen, Silber zuerst von dem Athener Erichthonius, nach anderen von Thoas und Eaklis in Panchaja, oder von Sol, des Oceanus Sohne hergestellt." So berichtet Plinius [1]).

Das erste bedeutendere metallurgische Buch ist: »Georgii Agricolae Bermannus, sive de re metallica dialogus«. Basel 1529. Dasselbe wurde von dem Baseler Arzte und Professor Ph. Bechius ins Deutsche übersetzt und kam so, auch mit erläuternden Bildern versehen, bei J. Froben und Nicolaus Bischoff in Basel im Jahre 1557 in Druck heraus. Obgleich die erste Ausgabe dieses Werkes einige Jahre nach dem Schlusse des Mittelalters erschien, steht es letzterem zeitlich doch noch nahe genug, um ein richtiges Bild von den metallurgischen Kenntnissen jener verflossenen Zeitperiode geben zu können. Soweit keine anderen Quellen genannt sind, hat daher Agricolas Buch „vom Bergkwerck", und zwar namentlich die deutsche Bearbeitung von Bechius, dem gegenwärtigen Aufsatze sowie den Abbildungen dazu als Grundlage gedient.

Wenn die Erzgänge unter der Erde nicht durch einen glücklichen Zufall entdeckt wurden, wie es wohl meistens der Fall war, so richtete man sich zur Auffindung derselben vielfach nach den erzführenden Bächen und Flüssen und suchte an den Quellen dieser. Oder auch man beobachtete dazu das Wachstum der Pflanzen und Bäume auf den Bergen. „An welchem Ort viel Bäum, lang einander nach ordentlich gesetzt, zu unrechter Zeit verdorren und schwarz werden, oder sunnst ihre rechte Farb verlierendt, und von Ungestüm der Winden niderfallen, daselbig ligt ein Gang verborgen." Man wußte also, daß das frühzeitige Absterben mancher Waldungen daher

[1]) Plinius II, Naturgesch. B. 7, Kap. 6.

rührt, daß die Bäume derselben in einer bestimmten Tiefe mit ihren Wurzeln auf eine für diese undurchlässige Erzschicht geraten. Die hierdurch verursachte Störung des Wurzelwachstums der Bäume pflegt ja ein Verkümmern derselben zur Folge zu haben. Obgleich Agricola von der Verwendbarkeit der Wünschelruten zur Auffindung von Erzlagern selbst nicht viel hält, so verbreitet er sich über den Gebrauch derselben doch sehr ausführlich. Als Wünschelrute benutzte man gabelförmig geteilte Gerten, welche womöglich über einem Erzager gewachsen sein mußten. Je nachdem, welches Erz man mit derselben zu finden hoffte, mußten die Wünschelruten verschiedenen Baumarten entstammen. „Die Ruten von Haselstauden gemachet, gebrauchen sie zu den Silbergängen, von Eschen zu den Kupffer, von Dannen zu den Plei, sonderlich zum Zinn, von Eisen oder Stahel zu dem Goldt."

Die beiden Gabelenden dieser Rute mußten derartig mit den Händen angefaßt werden, daß sich dabei die Finger zur Faust ballten, und die Spitze der Wünschelrute zum Himmel gerichtet war. In dieser Haltung schweifte der Erzsucher an allen Orten des Berges umher. Sobald er einen Fuß auf Erde, unter der sich ein Erzgang befand, gesetzt hatte, meinte man, wende sich die Wünschelrute von selbst abwärts und zeige dadurch das Metall an. Beim Verlassen der Stelle drehte sich dementsprechend die Rute natürlich wieder von selbst nach oben. Die Anziehungskraft der Erzgänge, glaubte man, sei zu Zeiten so stark, daß nicht nur die Wünschelruten, sondern auch die Zweige der Bäume, welche in deren Nähe wüchsen, von derselben niedergezogen würden.

Daß die Wünschelrute sich bei einigen Menschen, wenn sie mit ihren Füßen auf einem Boden standen, unter dem sich ein Erzlager befand, oft nicht drehen wollte, obgleich von ihm alle Regeln der Kunst genau dabei beobachtet waren, sollte in der besonderen Eigentümlichkeit dieser Personen begründet sein. Manche Menschen hätten eben eine der Anziehung der Erzgänge entgegengesetzte Kraft in ihrem Körper, wodurch die Wirkung der Wünschelrute unmöglich gemacht würde. „Wie die Krafft der Gängen die Wünschelruten bewegt und umbtreibet nicht anders als der Magnet das Eisen an sich zeucht. Dieselbige soll die verborgne Krafft und Eigenschafft des Menschen schwechen und brechen, gleich wie der Knobloch die Tugendt

des Magnets schwechet und ausschleußt. Denn so dieser mit dem Safft des Knoblochs bestrichen wird, so zeucht er das Eisen nicht mehr an sich."

Die Art und Weise der Anwendung der Wünschelrute, und die Gestalt derselben, meint Agricola, wären für den Bergmann eigentlich völlig gleichgiltig. Es sei zwar richtig, daß „die Zauberer die Ruten der Ägypter, wie die Juden schreiben, in Schlangen verendert und wie Homerus schreibt, hat die Minerva den alten Ulyssem mit der Wünschelruten von Stundt an in einen jungen Mann verkehrt, und hatt ihn widerumb zu einem alten Mann gemachet. Die Circe hat des Ulysses Gesellen in wilde Thiere verwandlet, und sie wieder zu Menschen gemacht. Es hat auch Mercurius mit seinem Stab die Wachenden schlafendt gemachet und sie damit vom Schlaf widerumb erweckt." Hieraus sähe man, daß die Wünschelrute zuerst den Zauberern als Werkzeug gedient habe. Von gewöhnlichem, abergläubischem Bergvolke sei sie darauf auch in die Bergkunst eingeführt. Indessen diejenigen, die sie benutzen, „verlierendt all ihre Mühe und Arbeit vil öffter, denn die anderen Bergkleut, dieweil sie nicht destminder dem Schürffen obliegen . . . derhalben ein Bergkmann, dieweil er ein frommer, ernstlicher Mann sein solle, gebraucht der Zauberruten in keinem Weg, denn er ist der natürlichen Dingen erfaren, und weiß, daß ihm die Wünschelruten, wie ein Gablen geformiert kein Nutz sein."

Fig. 17. Verwendung der Wünschelrute zum Aufsuchen von Erzlagern nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Wahrscheinlich wegen des Hanges zum Wunderbaren und Übersinnlichen, welcher den meisten Sterblichen eigen ist, ist trotz dieser abratenden Haltung gegenüber der Wünschelrute von dem Gebrauche

derselben eine bildliche Darstellung beigefügt, welche in Figur 17 wiedergegeben ist. Man sieht darauf zwei Wünschelruten in Anwendung gebracht. Die abwärts gerichtete Haltung der vorderen zeigt an, daß Erz in der Nähe liegt. Bergleute beginnen daher hier bereits mit der Ausgrabung verschiedener Gruben. Nicht so glücklich wie der vordere Mann ist der mit der Wünschelrute im Hintergrunde. Da die Spitze seiner Gerte gen Himmel gerichtet ist, so befindet sich natürlich kein Metall unter seinen Füßen. Auf einem Baumstamme im Vordergrunde sieht man ein Paar Handschuhe. Jedenfalls soll dadurch angedeutet werden, daß bei der Benutzung der Wünschelrute die Hände entblößt sein müssen, damit die Zuckungen und Bewegungen der Rute sofort verspürt werden.

Die Werkzeuge, welche im Mittelalter benutzt wurden, um das Erzgestein aus den Stollen durch Schachte hervorzuholen und sie dann weiter zu Metall zu verarbeiten, ähneln den heute hierzu angewandten natürlich sehr. Die mit den „Bergkeisen", „Sumpffeisen", „Feusteln", „Brechstangen", „Keilhauen", „Kratzen", „Schauffeln" und anderen Instrumenten in den Stollen gewonnenen Erze wurden im Mittelalter nicht mehr, wie zu Plinius'[1]) Zeiten, sozusagen durch ein lebendiges Paternosterwerk, indem sie durch eine lange Reihe von in der Grube aufgestellten Arbeitern von einer Hand in die andere wanderten, an das Tageslicht geschafft, sondern man benutzte schon damals zur Beförderung der Gesteine in den Stollen vierrädrige, auf Holzgleisen, sogen. Trämen laufende Karren. Wegen des eigentümlichen, dem Bellen eines Hundes ähnelnden Tones, den sie bei der Fahrt von sich gaben, wurden dieselben bereits zu jener Zeit Hunde genannt. Aus den Stollen wurde das Gestein dann durch die Schachte mittelst großer Haspeln in Tonnen, Kübeln oder ledernen Säcken in die Höhe auf die Halde gewunden. Wie verschiedene bildliche Darstellungen in Agricolas Buch vom „Bergkwerck" zeigen, wußte man damals bei denjenigen Schachten, welche nicht unter der Erde zwei übereinander liegende Stollen mit einander verbanden, sondern die ihr Mündloch an der Erdoberfläche hatten, zu dieser Arbeit durch eingefügtes Räderwerk die Kräfte der Pferde und Wassermühlen schon sehr wohl zu benutzen. Als Aufzüge wurden

[1]) Plinius II, Naturgesch. B. 33, Kap. 21.

dann meistens in Gestängen laufende Tröge benutzt. Das oben angelangte, erzführende Gestein wurde zur Scheidung des metallhaltigen Erzes von seinen Gangarten verschiedenen Arbeitern, wie den „Werckern auf dem Sumpff", den „Siebwäschern", „Krückenwäschern", „den Erz klaubenden Weibern" zur weiteren Behandlung übergeben. Die nötige Zerkleinerung der Gesteine wurde hauptsächlich, ebenso wie in der Gegenwart, durch mit Wasserkraft betriebene Pochwerke, welche mit eisenköpfigen Stampfen ausgerüstet waren, besorgt. Das von den Gangarten befreite, möglichst zerkleinerte Erz wurde zur weiteren Verarbeitung alsdann in die betreffenden Hütten geschafft.

Da die menschliche Vorstellung in früheren Jahrhunderten von allen Naturvorgängen eine viel belebtere Auffassung hatte, als in unserer nüchternen Gegenwart, so waren auch die Bergleute der Vorzeit bei ihren unterirdischen Arbeiten in ihrer Einbildung viel mehr als heute von lebenden Wesen und Geistern umgaukelt. Man glaubte, die Arbeiten, welche nötig wären, um Höhlen, Gänge, Wasserabflüsse anzulegen, Erze zusammenzutragen, Gesteine zu schichten, kurz um das Innere der Erde in den Zustand zu versetzen, in dem es die Bergleute vorfanden, ließe der große Weltenbaumeister durch Scharen von zwergenhaften Gnomen, Kobolden und Erdmännchen besorgen. Wenn diese dem Menschengeschlechte auch ab und zu Hilfe und gute Dienste leisteten, so sahen sie meistens doch nur mit Eifersucht auf das dreiste Eindringen der Männer der Oberwelt in ihr unterirdisches Gebiet. An den Bergleuten verübten sie daher allerlei Possen und Schabernack. Sebastian Münster erzählt in seiner bekannten, im 16. Jahrhunderte erschienenen Kosmographie, „daß in ettlichen Ertzgruben kleine Teufelein oder Bergmännlein gefunden werden, deren ettliche den Menschen keinen Schaden thun, sondern lauffen hin und wider, gleich alß weren sie gar geschefftig, und thun doch nichts. Sie lassen sich sehen als grüben sie in den Gängen, unn schöpfften den Materi in die Trucken, treiben den Haspel umher und vexieren die Arbeiter, und am allermeisten thun sie das in Gruben da vil Silber verborgen liegt. Sie werffen etwan Schollen von Erdtrich nach den Arbeitern, verletzen sie aber gar selten, dann allein wenn man ihnen spottet, verlachet oder ihnen fluchet. Die Bergwercker sehen solche Bergmännlein nicht ungern in den Klüfften, denn es

ist ein Zeichen, das Silber an selbigen Ort ist. Etlich seind gar schedlich, wie dann zu S. Annenberg in der Gruben Rosenkron genannt, vor ettlichen Jaren sich begeben hat, da der böß Geist so unrüwig ist gewesen, daß er in Gestalt eines Pferds, mit einem hübschen Halß und grimmigen Augen gesehen ward, und mit seinem gifftigen Athem zwölff Arbeiter umb das Leben bracht, und deßhalben man auch die Gruben, gar reich von Silber, hat müssen verlassen." Doch genug von diesen Ausgeburten der Phantasie.

Die zur Hütte geschafften Erze wurden vor der weiteren Verarbeitung dem „Probierer" zur Untersuchung und quantitativen Bestimmung des Metallgehaltes übergeben. Da man im 16. Jahrhunderte die Richtigkeit des Spruches der Weisheit Salomos Kap. 11, V. 22: „Gott hat Alles nach Maß, Zahl und Gewicht geordnet", durch das Gesetz der chemischen Proportionen und Äquivalentgewichte in Bezug auf die Chemie noch nicht bestätigt gefunden hatte, so wurden nach Agricolas Angaben die Gehaltsverhältnisse eines Erzes niemals aus den chemischen Metallverbindungen berechnet, sondern dazu stets aus einer bestimmten Menge Erz das Metall rein abgeschieden und dieses als solches direkt gewogen. Das wichtigste Gerät des Metallanalytikers der Vorzeit war daher ein Ofen, welcher zur Einschmelzung der Erze und Metallgewinnung geschickt war. Man benutzte zu derartigen „Probieröfen" verschieden gestaltete, aus Stein, Thon oder Eisen hergestellte Windöfen oder Essen, auf denen ein Luftzug mittelst eines Blasebalges bequem beliebig erzeugt werden konnte. Die Figur 18 zeigt einen Probierofen mit Blasebalg, welchen Agricola als einfach und praktisch bezeichnet. Derselbe ist in der Weise hergestellt, daß ein etwa $^1/_2$ m im Durchmesser und 30 cm in der Höhe haltender eiserner Ring, welcher an einer Seite mit einem

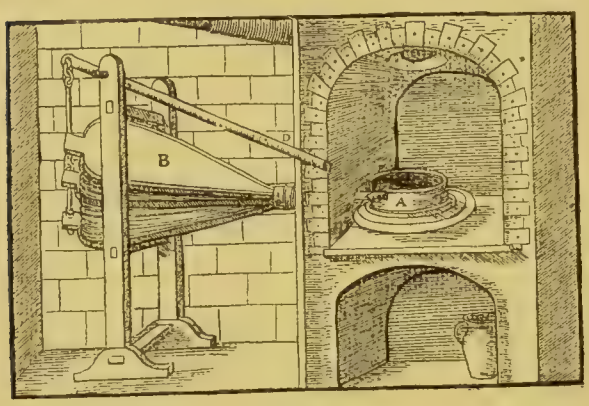


Fig. 18. „Probierofen" nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Ausschnitte versehen ist, auf einem Kaminherde mit Lehm befestigt und in die Schnittöffnung des Ringes das eiserne Rohr eines außerhalb des Kamins aufgestellten doppelten Blasebalges eingeführt war. Der Zugsterz des Blasebalges war derartig gestellt, daß mittelst desselben das Gebläse vom Ofen ab in Betrieb gesetzt werden konnte. In die Mitte des Ofenringes ward in einem Tiegel von Steingut oder in einer sogen. Kapelle die Erzprobe eingestellt. Nachdem über diese eine vor Verunreinigung schützende, seitlich durchlöcherte Muffel gestülpt war, wurde die Schmelzung mittelst Holzkohlenfeuer und Gebläse vorgenommen. Die Kapellen waren kleine, aus reiner, wohl ausgelaugter Holzasche oder Knochenerde, oder aus einem Gemische beider hergestellte flache Gefäße, in denen namentlich das Blei und Kupfer vom Golde und Silber abgetrieben wurde. Beim starken Glühen, sogen. Kupellieren einer Legierung von Gold, Silber, Blei und Kupfer in einer derartigen Kapelle verwandeln sich bekanntlich die beiden unedlen Metalle der Legierung in eine schmelzbare Masse von Oxyd, welche vom Golde und Silber abfließt und in die Poren der Kapelle eindringt. Noch besser als die Kapellen aus Holzasche waren nach Agricolas Angaben diejenigen, welche man herstellte „aus gleichen Teilen der Äschen der verbrannten Lederschnitzlen, auch aus der Äschen der Schaaf- und Kalpsköpfen, und der Äschen des Hirtzenhorn." Dieses Gemisch bestand im wesentlichen also auch aus Knochenasche. Diese ward fein gepulvert, mit Wasser oder Bier zur plastischen Masse angestoßen und in Messingformen gestrichen und getrocknet.

Zur probeweisen Ausschmelzung von Erzen wurden diese zunächst gepulvert, mit Wasser ausgewaschen, wieder getrocknet und mit verschiedenen Zusätzen und leicht schmelzbaren Flußmitteln vermischt. Zu letzteren giebt Agricola eine sehr lange Reihe von Vorschriften, welche häufig sehr umständlich sind, in ihrer schließlichen Zusammensetzung aber sehr den modernen Flußmitteln ähneln. So führt er z. B. an: Gleiche Teile Asche, Kalk, Weinhefe und Salz werden mit 20 Teilen Menschenharn bis auf ein Drittel eingesotten und dann durchgeseiht. Der Durchguß wird nun mit 1½ Teilen Salz und 8 Teilen Lauge versetzt und im glasierten Topfe zur Trockne eingekocht. Durch das Sieden von Harn, Asche, Kalk und Weinsteinhefe, welche ja auch heute noch als sehr wichtige Schmelzzusätze

gelten, dürfte sich salpetersaures und kohlensaures Kalium bilden. Die wirksamen Bestandteile dieses Flusses sind also dieselben wie diejenigen, welche Agricola in der folgenden Vorschrift anführt: Gleiche Teile Hefe von Weinstein, Kochsalz und Salpeter werden im glasierten Topfe geröstet, bis sie zu einem weißen Pulver geworden sind. Von diesem wird ein Teil auf zwei Teile Erz genommen. Das stärkste Flußmittel sollte man erhalten, wenn man je zwei Quintlein Schwefel und Glasgalle, ferner je ein Lot Spießglas, Salz aus Menschenharn, Kochsalz, Salpeter, Bleiglätte, Kupferwasser, Weinhefe, Sal Alkali, gebrannten Alaun und zwei Lot Kampfer mit Schwefel zu Pulver verrieben miteinander mischte. Ein Teil dieses Flußpulvers, zwei Teile Erz und vier Teile zerkleinertes Blei und zerstoßenes venetianisches Glas wurden gemengt und in einem Tiegel zwei Stunden lang geglüht. Nach dem Abkühlen fand man am Boden des Tiegels das Metall des Erzes mit dem Blei gemischt vor.

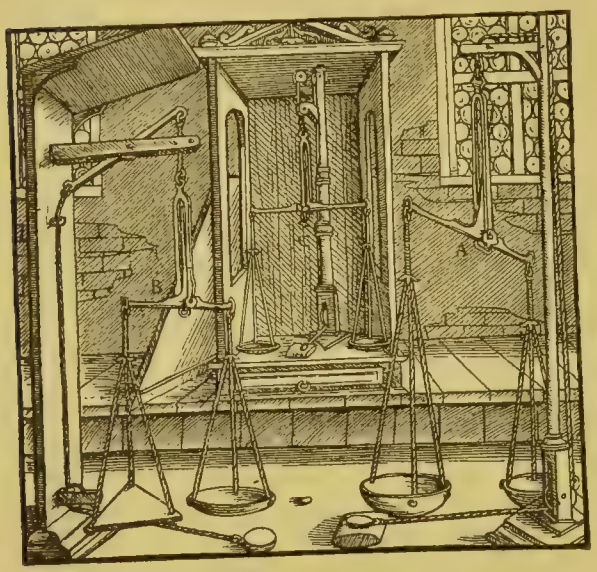


Fig. 19. „Probierwagen" nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Das Blei wurde durch Kupellieren entfernt und das zurückbleibende Edelmetall gewogen. Da es sich bei der quantitativen Bestimmung des Erzes um kleine Gewichtsmengen handelte, so mußten die Probierwagen, ebenso wie unsere zu analytischer Verwendung bestimmten, von besonderer Genauigkeit sein. Die Figur 19 zeigt drei verschiedene Wagen, von denen nach der Angabe die beiden kleineren B und C nur zu analytischen Zwecken dienen sollen. Alle drei Wagen sind durch eine Schnurvorrichtung bereits mit einer Arretierung versehen. Um die Wagen mittelst dieser in den Ruhezustand zu versetzen, rückt man das am Ende der Schnur befestigte Gewichtsstück an die Wage heran. Es fallen die Schalen der Wage zu Boden,

und die Aufhängepunkte derselben, sowie auch das Hypomochlion der Wage werden um das Gewicht derselben entlastet. Ein völliges Abheben des Wagebalkens vom Hypomochlion, wie es unsere Arretierungsvorrichtungen ermöglichen, war mit der alten Schnurvorrichtung allerdings nicht zu erreichen. Um während des Wägens vor allem Luftzuge geschützt zu sein, ist die kleinste Wage C, welche nur für die geringsten Gewichtsmengen bestimmt ist, bereits mit einem Gehäuse umgeben, durch dessen Glasfenster die Beobachtung des Gleichgewichtes vorgenommen werden konnte. Da von alters her für jede Gattung von Metallen und deren Erze verschiedene Arten von Gewichten mit besonderer Einteilung zur Wägung in Gebrauch waren, so hatte der Probierer alle Gattungen dieser Gewichtsstücke mit ihren Unterabteilungen, sämtlich in bedeutend verkleinerten Verhältnissen, zur quantitativen Bestimmung vorrätig. Hierdurch wurden die umständlichen Umrechnungen, welche als Folge der unzweckmäßigen Einteilung der alten Gewichte nötig gewesen wären, umgangen. Für das Kupfererz z. B. wog der Centner 112 Pfund. Um nun ein Kupfererz zu bestimmen, nahm der Probierer ein analytisches Centnergewicht, welches vielleicht $^1/_{1000}$ des wirklichen Kupfercentners wog, von diesem in Arbeit. Das bei der Probe erhaltene Kupferkorn wurde dann mit den kleineren analytischen Kupfergewichten gewogen. An der Aufschrift der letzteren konnte der Probierer dann ohne Umrechnung sofort den Kupfergehalt eines Centners des Erzes ablesen. Die Einfachheit unseres Dezimalgewichtes war dadurch also so ziemlich erreicht.

Zur quantitativen Bestimmung des Goldgehaltes in Legierungen wurden vom Probierer zunächst die unedlen Metalle, wie Blei und Kupfer, in der Kapelle durch Feuer abgetrieben. Etwa gegenwärtiges Silber ward mit Scheidewasser aus dem zu Blech gehämmerten Golde ausgezogen und der dann allein zurückbleibende Goldkönig als solcher gewogen. Agricola wußte übrigens schon, daß Gold mittelst Salpetersäure nicht völlig vom Silbergehalte zu befreien ist und ermahnt, die kleinen Mengen des im Golde zurückgebliebenen Silbers bei der Berechnung mit zu berücksichtigen. Der Goldgehalt in Legierungen mit Silber und Kupfer wurde schon im Altertume mit dem Probierstein, einer schwarzen, geschliffenen Trappart, ermittelt. Plinius sagt von demselben: „Durch diese Wetzsteine

bestimmen Sachkundige, wenn sie damit, wie mit einer Feile, eine Probe von der Erdstufe abgerieben haben, sogleich bis auf den Betrag eines Skrupels, wieviel Gold und wieviel Silber oder Erz darin ist, ein merkwürdiges, nicht trügendes Verfahren“ [1]). Wahrscheinlich bedienten sich die Römer bei der Beurteilung der Farbe des Goldstriches auf dem Probiersteine zum Vergleiche schon der Probiernadeln. Daß Plinius von diesen nicht berichtet, dürfte daher rühren, daß er das Verfahren selbst nicht genau kannte. Nach Agricolas Beschreibung hielt man im 16. Jahrhunderte jedenfalls zur Goldbestimmung für jeden Karat eine Anzahl der noch heute gebräuchlichen goldenen Probiernadeln von verschiedener Legierung, als: mit reinem Silber, mit reinem Kupfer, mit einer Mischung von gleichen Teilen Silber und Kupfer u. s. w. vorrätig. Das Verfahren zum Gebrauche war dasselbe wie heute. Auf dem Probiersteine machte man mit dem zu untersuchenden Golde und mit der diesem in der Farbe am ähnlichsten Nadel einen Strich. Wenn die metallische Abfärbung dieser mit der der Probe übereinstimmte, so hatte das untersuchte Gold annähernd dieselbe Mischung wie die Goldnadel, deren Zusammensetzung bekannt war.

So völlig untrüglich, wie Plinius schreibt, ist die Untersuchung mit dem Probiersteine allerdings nicht. Immerhin ist sie jedoch bei ihrer Einfachheit so zuverlässig, daß die Goldarbeiter unserer Zeit die Karätigkeit ihres Goldes jetzt noch in dieser althergebrachten Weise feststellen. Nachdem die deutsche Reichsregierung seit kurzem für das zu verarbeitende Gold und Silber die gesetzlichen Anforderungen in der Zusammensetzung durch Zahlen, welche sich auf 1000 Teile beziehen, bestimmt, dürfte die alte Rechnung nach Karaten und Loten, bei der von den Zahlen 24 oder 16 ausgegangen wird, allmählich aus dem Leben verschwinden und bald nur noch von kulturgeschichtlicher Bedeutung sein. Zur Bestimmung von Goldsand oder gemahlenem Goldquarz auf seinen Metallgehalt mischte man diesen mit Quecksilber, wusch die Mischung in warmem Wasser und ließ das reine Goldamalgam ablaufen. Das Quecksilber wurde dann durch Leder gepreßt, und das Gold blieb mit wenig Quecksilber verunreinigt im Leder zurück. Zur Entfernung der Quecksilberreste

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 33, Kap. 43.

glühte man das Gold im Tiegel und wog den erhaltenen Goldkönig.

Im 3. Jahrhunderte vor unserer Zeitrechnung erhielt der bekannte Mathematiker Archimedes in Syrakus von dem Könige Hiero den Auftrag, eine Methode zu ersinnen, nach der mit Sicherheit zu ermitteln sei, ob die königliche Krone, welche beim Goldarbeiter von reinem Golde bestellt war, auch keine betrüglichen Zusätze habe. Da man damals zur Abscheidung anderer Metalle von Gold wohl nur höchstens allein das Zementierungsverfahren kannte, und dieses zu kleineren Gewichtsbestimmungen nicht sehr geeignet ist, so hatte die Aufgabe ihre Schwierigkeit. Eine glückliche Lösung derselben fand Archimedes zufällig beim Baden. Als er darüber nachsann, wie es wohl zugehe, daß alle Körper verschiedener Art, wenn sie in der Luft auch ein gleiches Gewicht hätten, im Wasser doch um ein ganz ungleiches Gewicht leichter würden, kam er auf das Naturgesetz: Jeder in eine Flüssigkeit getauchte Körper wird um so viel leichter, als die Flüssigkeit wiegt, welche er verdrängt. Archimedes erkannte sofort die Wichtigkeit, welche dieser Satz nicht nur für die Feststellung der Reinheit des Goldes, sondern auch für die Ermittelung der Natur aller anderen Körper hat. Hocherfreut über die Lösung der ihm vom Könige gestellten Aufgabe, lief er sofort vom Badeplatze aus im unbekleideten Zustande zu diesem und rief aus: „Ich habe es gefunden!“ (εὕρηκα.) Da Archimedes nicht nur durch seinen Geist, sondern auch durch seinen eigenen Körper, während er sich im Wasser befand, dem spezifischen Gewichte das Dasein gab, so ist er im wahren Sinne des Wortes als der natürliche Vater, und das Wasser als die Ahnfrau des Volumgewichtes zu betrachten. Die nahen Beziehungen, in welchen dieses bekanntlich zum Wasser steht, werden immer eine beredte Erinnerung für die Geburtsstunde des spezifischen Gewichtes bleiben. In allen Zeiten wird der Lehrsatz des Archimedes, welcher das Verhältnis der Ausdehnung zum Gewichte betrifft, wie er es zuerst für das Gold war, ein sehr wichtiges Hilfsmittel zur Feststellung der Natur und Reinheit der Körper sein. Auch im 16. Jahrhunderte spielte, wie Agricola berichtet, das Volumgewicht eine wichtige Rolle bei der Prüfung des Goldes und der anderen Metalle.

Zur Bestimmung der Silbererze wurde aus denselben das Silber

mit seinen metallischen Begleitern im Tiegel im Probierofen ausgeschmolzen, etwaige Beimischungen von Blei und Kupfer durch Glühen in einer Kapelle abgetrieben und der zurückbleibende Silberkönig gewogen. War viel Kupfer bei dem Silber zugemischt, so setzte man zur Entfernung des ersteren noch Blei zu. Dasselbe bildete mit dem Kupfer eine aus den Oxyden beider bestehende, leicht schmelzbare Masse, welche leicht von den Poren der Kapelle aufgesogen wurde.

Um das Kupfer in seinen Erzen quantitativ zu prüfen, wurden dieselben geröstet, sechs bis acht Stunden geglüht, nach dem Erkalten zerpocht, mit Wasser ausgewaschen und getrocknet. Alsdann wurden drei Teile davon mit je einem Teile Salz, gebrannter Weinhefe (kohlens. Kalium) und Glasgalle im Tiegel zusammengeschmolzen und der erhaltene Kupferkönig gewogen. Wollte man in diesem den Silbergehalt noch bestimmen, so schmolz man das Kupfer mit einem Flußmittel und Blei zusammen und glühte das erhaltene Silber zur Abtreibung der unedlen Metalle in der Kapelle.

Die gewichtliche Bestimmung des Bleies aus seinen Erzen war, wenn auch nach unseren Anschauungen wenig genau, sehr einfach. Gleiche Teile fein gepulverter Bleiglanz und Borax wurden im Tiegel zusammengeschmolzen. „Sobald der Borax krachet und das Glanz flüssig ist worden, welches bald geschicht, so thu es wiederumb vom Scherben. An seinem Boden wird das Blei liegen, welches du solt außwagen und sein Teil, welchs Feuer verzert hat, fleißig rechnen."

Zinnerz wurde zur Bestimmung vom Probierer geröstet, zerpocht, gewaschen und zermahlen. Mit Borax und Wasser wurde nun das Erzpulver zur knetbaren Masse verarbeitet und zu einem langen Stücke geformt. Dieses steckte man in eine große, konisch ausgehöhlte Kohle und stellte dieselbe so in einen irdenen Tiegel, daß die weitere Öffnung derselben nach oben stand. Alsdann wurden glühende Kohlen herumgelegt. Sobald durch diese die erstgenannte mit dem Zinnerze ebenfalls glühte, wurde das obere Loch mit einem anderen Stücke Kohle verstopft und mit einer noch breiteren bedeckt. Mittelst eines starken Gebläsefeuers wurde dann geglüht, bis alles Zinn als wägbarer König aus dem unteren Loche der Kohle in den Tiegel gelaufen war.

Queckſilber ward mit Kohle und Salz aus ſeinen Erzen abdeſtilliert und zur Wägung in einer Vorlage mit Waſſer aufgefangen.

„Zum letſten probieren wir Eiſenärtz im Schmidtofen. Dasſelbig wirdt auch geröſt, gepaucht, gewäſchen, und getröcknet. Der Magnet wird in die Gekretze gelegt, der das Eiſenfeilich an ſich ziehe, dieſe mit den Federn abgeſtrichen, wirt mitt dem Tigel auffgfaſſet, und wirt der Magnet ſo lang in die Gekretze gelegt, und die feilich abgeſtrichen, biß nichts mehr darran iſt, das der Magnet möge an ſich ziehen. Diſes aber wirt mitt dem Salpeter geſotten in den Tigel, ſo lang biß es fleußt, und auß im ein eiſernes Stücklin gmachet wirt. Wann aber der Magnet bald und leichtlich die Feilich an ſich zeucht, ſo mutmaſſen wir darvon, daß der Gang reich ſeie von Eiſenärz, ſo aber langſam, das Widerſpiel.“

Wenn auch der Magneteiſenſtein, der Eiſenglanz und eine Anzahl Eiſenoxydulerze dem Magnete folgen, ſo giebt es doch viele Eiſenerze, auf welche die Kräfte des Magnetes nicht anziehend wirken. Die Ergebniſſe der Eiſenerzunterſuchungen nach der angegebenen Methode werden daher oft nicht einmal den beſcheidenen Anſprüchen des 16. Jahrhunderts genügt haben.

Die meiſten anderen, von Agricola angegebenen Verfahren zur Erzbeſtimmung dürften, wenn ſie auch entſchieden nur wenig Anſpruch auf Genauigkeit machen können, doch zweckentſprechend geweſen ſein. Da das Probieren der Erze im kleinen ganz ähnlich gemacht wurde, wie die Gewinnung der Metalle im großen, ſo dürften ſich bei beiden Arbeiten annähernd dieſelben fehlerhaften Ungenauigkeiten eingeſtellt haben. Die Gehaltsermittelungen des Probierers entſprachen daher der nachherigen Ausbeute des Hüttenmannes wohl annähernd. Wirklicher Gehalt und erzielte Ausbeute ſind ſich ja auch heute bei chemiſchen Arbeiten ſelten ganz gleich in ihrer Menge. Über qualitative Unterſuchungen der Metalle macht Agricola gar keine Angaben. Das Lötrohr, welches jetzt bei Erzbeſtimmungen eine ſo große Rolle ſpielt, war vor der Mitte des 17. Jahrhunderts noch nicht bekannt. Erſt im Jahre 1739 wurde dasſelbe von Cramer aus Quedlinburg öffentlich zu metallurgiſchen Unterſuchungen empfohlen.

Gold.

Fig. 20. Sinnbild des Goldes nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Das Gold, Sol, Aurum, Rex metallorum, kommt bekanntlich immer gediegen, teils ziemlich rein im Flußsande und felsigen Gesteinsarten, teils mit Schwefel- und Arsenikmetallen gemischt vor. Im Altertume verstand man es, nicht nur das erstere, sondern auch schon das letztere zu gewinnen. Wie Plinius erzählt, ließ der goldsüchtige Fürst Cajus (Caligula), durch das goldähnliche Aussehen des Opermentes verlockt, eine große Menge des letzteren ausschmelzen. „Er gewann auch wirklich ein ausgezeichnetes Gold, aber von so geringer Menge, daß ihm, weil er den Versuch nur aus Geiz gemacht hatte, der Verlust empfindlich war, obgleich das Pfund Operment nur vier Denare kostete; auch hat sich später niemand weiter damit befaßt“ [1]). Sehr ausführlich schildert Plinius die Mühen und Gefahren, welche die Gewinnung der goldhaltigen Erze und Gesteine in den Bergwerken bereitet, und beschreibt dann das Auswaschen des Goldes aus diesen wie folgt: „Es werden nämlich zum Auswaschen dieser Trümmer von den Berggipfeln auf einem Laufe von hundert und mehr Meilen Flüsse hergeleitet; man nennt diese Corrugen vom Zusammenleiten, wie ich glaube. Auch hier giebt es tausend Arbeiten. Das Gefälle muß jähe sein, damit es mehr stürze als fließe; deshalb wird es über die höchsten Stellen geführt. Thäler und Zwischenräume werden durch unterbaute Röhren verbunden, anderwärts unwegsame Felsen durchhauen und gezwungen, als Lager für die ausgehöhlten Balken zu dienen. Die Durchhauenden hängen an Stricken, so daß sie, aus der Ferne betrachtet, nicht

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 33, Kap. 22.

einmal wie wilde Tiere, sondern wie Vögel aussehen; größtenteils schwebend wägen sie das Gefälle ab und ziehen Striche für die Richtung vor, und wo der Mensch keine Stelle findet, um seinen Fuß aufzusetzen, werden von dem Menschen Flüsse fortgeführt. Es ist ein Nachteil beim Waschen, wenn der Fluß auf seinem Laufe Schlamm mit sich bringt, und man nennt diese Erdart Urium; man leitet deshalb über Felsen und Steine und vermeidet das Urium. Beim Anfange des Absturzes, am Rande des Berges, werden Wasserbehälter ausgegraben, welche nach jeder Seite zweihundert Fuß groß und zehn Fuß tief sind. An ihnen werden fünf Schleusen von etwa drei Geviertfuß gelassen, so daß, wenn der Teich sich gefüllt hat und die Schütze herausgeschlagen werden, der Strom mit solcher Gewalt hervorbricht, daß er Felsenstücke fortwälzt. In der Ebene giebt es noch eine andere Arbeit; Gräben, durch welche er fortfließen soll und welche man Apogen nennt, werden ausgehoben und absatzweise mit Stechginster, einem dem Rosmarine ähnlichen Strauche, welcher rauh ist und das Gold zurückhält, belegt. Bretter fassen die Seiten des Stromes ein und führen ihn schwebend über Abgründe; so fällt die durch die Rinne fließende Erde ins Meer . . . das gewonnene Gold wird nicht geschmolzen, sondern ist sogleich gediegen. Nach diesem Verfahren, sowie auch in den Schachten werden Klumpen gefunden, welche mehr als zehn Pfund schwer sind . . . Der Ginster wird getrocknet und verbrannt und die Asche davon auf einer Unterlage von dichtem Rasen gewaschen, damit das Gold niedersinkt" [1]).

Im 16. Jahrhunderte waren die Waschvorrichtungen zur Gewinnung des Goldstaubes, welcher nicht, wie die größeren Goldstücke, einfach aus dem Flußsande abgesiebt werden konnte, sehr verschieden. Man führte meistens den goldhaltigen Sand oder das zuvor gemahlene Goldgestein durch eine hölzerne Rinne, deren unteres Brett, der sogen. Herd, durch Vertiefungen, Gitter, Querbrettchen, aufgelegte rauhe Tücher u. s. w. geschickt gemacht war, den schweren Goldstaub zurückzuhalten, während das denselben führende leichtere Gestein und Sand vom Wasser fortgeschwemmt wurde. „Wie aber die Thüringer Herdt mit Planen bedeckendt, also auch etliche mit Ochsenhaut und Pferdsheuten. Dieselbigen treibendt den Sandt, der Gold hatt, mit

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 33, Kap. 21.

der hültzenen Schaufflen ob sich zu, mit welcher Weiß diß, das da leicht ist, mitt Wasser herabfleussset, die Goldtschlich leigent zwüschen den Haren. Die Heut werden darnach im Vhaß gwäschen, zuletzt die Schlich, die im Seigertrog gesamlet seindt." Agricola meint, dieses Verfahren würden die Bewohner von Kolchis bereits gekannt haben, und das goldene Vließ der Argonauten sei jedenfalls nur ein derartiges, mit Goldstaub behangenes Widderfell gewesen.

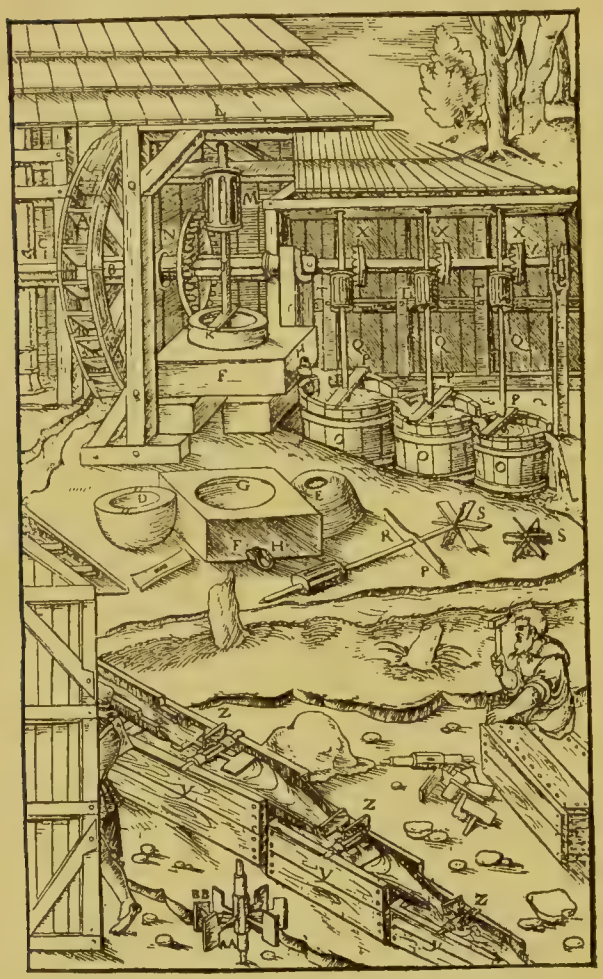


Fig. 21. Goldgewinnung mittelst Amalgamationsverfahren nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Das Amalgamationsverfahren, welches Plinius[1]) als Reinigungsmittel des Goldes erwähnt, ward im 16. Jahrhunderte ebenfalls angewandt, um den Goldstaub aus Sand und zermahlenen Gesteinen in bequemer Weise abzuscheiden. Die Figur 21 zeigt eine Einrichtung zu einem derartigen Amalgamationsverfahren. Das eventuell zuvor geröstete und zerpochte Golderz oder der Goldsand wird durch eine Mühle zermahlen, und das Mehl aus dem Mühlwerke alsdann mit fließendem Wasser durch drei miteinander verbundene Bottiche, in denen sich je eine Gewichtsmenge Quecksilber befindet, gespült. Mittelst einer durch ein Mühlwerk

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 33, Kap. 32.

betriebenen Quirlvorrichtung wird das goldhaltige Mehl mit dem Quecksilber gemischt, wobei sich das Gold amalgamiert, während das Gestein fortgeschwemmt wird. Das goldhaltige Quecksilber „wirt in ein weich Fell oder in ein baumwollin Planen geschüttet, welches, so es zusammengedrückt wirt, so fleußt das Quecksilber durch dasselbige in ein Topf herab, der ihm underworfen ist, das Gold aber bleibt darinnen fein." Daß ein Teil des Goldes im Quecksilber gelöst bleibt, erwähnt Agricola nicht. L. Ercker spricht in seiner in der zweiten Hälfte des 17. Jahrhunderts erschienenen »Aula subterranea« indessen hiervon: „Nach vollbrachtem Anquiken, wenn das Quecksilber durch den doppelten Barchent oder Samischen Leder darvon gezwungen ist worden, so bleibt gemeiniglich noch ein wenig Gold darbei." Die Trennung des Goldes vom Quecksilber geschah durch Destillierung, wie dieselbe in Figur 22 dargestellt ist. Das ausgepreßte Quecksilber kam in einen aus einem Ober- (K) und Unterteile (H) bestehenden eisernen, innen mit Lehm verstrichenen Topf, auf den ein irdener Helm (D), dessen Schnabel in einen irdenen Krug (C) einmündete, aufgesetzt war. Im Destillierofen (B), welcher mit einem Turme (A) versehen war, dem sogen. faulen Heintz, ward dann die Destillierung vorgenommen.

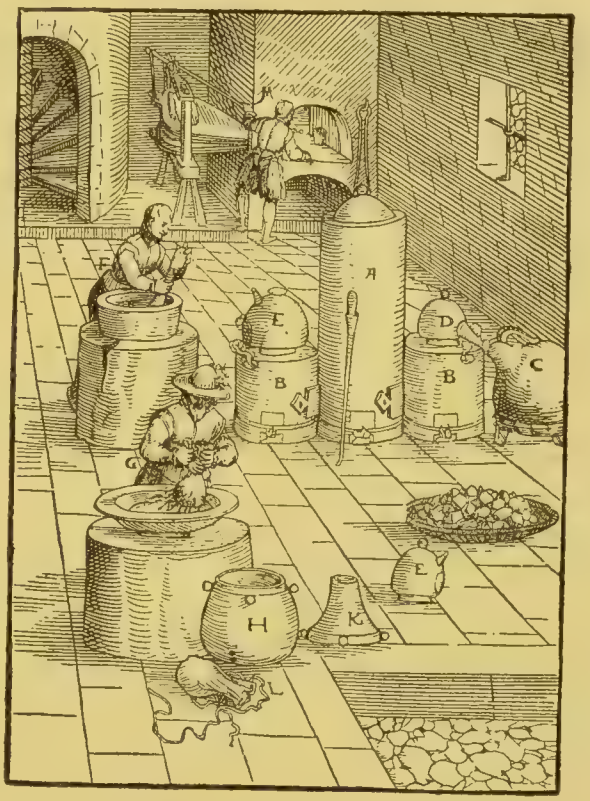


Fig. 22. Abscheidung des Goldes vom Quecksilber nach einem Holzschnitte vom Jahre 1680.

„Etliche pflegen auf den Krug einen erdenen blinden Helm (E) zu setzen, der auf den Seiten überhängt, darein gießen sie Wasser und

ziehen das Queckſilber vom durchgedrückten Gold darinn, und wenn es kalt worden, gießen ſie es heraus durch die Schnautzen, die oben am Helm iſt, ſo bleibet das Gold im Krug." Vorn auf dem Bilde ſieht man den „Anquiker" beſchäftigt, das Queckſilber durch Leder zu preſſen. Im Hintergrunde wird das Queckſilber vom Golde abgeraucht.

„Etliche aber anſtatt der Vhaſſen ſtellen drei breitte Pauchgräben, welcher ein jeder hat eine eckichte Welchin, in welcher ſechs enge Leiſen ſeindt geſchloſſen, und an dieſelben ſoviel breitter Quürl angeſchlagen, welches das Waſſer hinein gelaſſen, umbtreibet. Diſe, wenn ſie das Mäl mit Waſſer vermiſcht treibendt, ſo ſcheiden ſie von ihm das Metall." Das letztere Verfahren iſt unten links auf der Figur 21 ſehr verſtändlich illuſtriert. Das auf dieſe Weiſe gewonnene Gold war meiſtens noch mit anderen Metallen, namentlich mit Silber, verunreinigt.

Ein Verfahren, dieſe beiden Metalle voneinander zu trennen, dürfte es in prähiſtoriſcher Zeit wohl noch nicht gegeben haben. Wie es ſcheint, hielt man in homeriſcher Zeit eine Legierung von Gold und Silber noch für ein beſonderes Metall, welches man Elektrum nannte. Nach Angabe der Odyſſee[1]) ſchimmerte die Königsburg des Menelaus von Gold, Elektrum, Silber und Elfenbein.

Plinius[2]) giebt an, das Elektrum ſei ein Gold mit einem Zuſatze von einem Fünftel Silber und komme nicht nur natürlich vor, ſondern werde auch künſtlich durch Miſchung der Metalle hergeſtellt. „Das Elektrum hat die Eigenſchaft, daß es beim Lampenſcheine heller glänzt als Silber. Das natürliche verrät auch das Gift, denn es laufen in den Bechern (aus dieſem Metalle) Bogen, welche Regenbogen gleichen, mit feurigem Geziſche hin und her und zeigen es auf doppelte Weiſe an." Im 14. Jahrhunderte führt Konrad Megenberg das Elektrum ebenfalls als ein beſonderes Metall unter dem Namen „Gunderfai" auf; die Angaben, die er über dasſelbe macht, ſind ganz dem Plinius entlehnt.

Selbſt zu Kaiſer Juſtinians Zeiten hielt man noch die Trennung des Goldes vom Silber für eine ſehr ſchwierige Aufgabe, ſo daß in

---

[1]) Homer, Odyſſ. IV, 73.

[2]) Plinius, Naturgeſch. B. 33, Kap. 23.

den Institutionen jenes Kaisers die Scheidung von Gold und Silber mit der Schwierigkeit der Trennung von Wein und Honig verglichen wird[1]). In den letzten Jahrhunderten vor unserer Zeitrechnung scheint man jedoch das Zementierungsverfahren, wobei ein Gemisch von Kochsalz und anderen Salzen mit der zerkleinerten Goldlegierung schichtweise übereinander gelegt und der Einwirkung des Feuers ausgesetzt wird, bereits gekannt zu haben. Die Angaben hierüber sind indessen, da sie nicht von Fachleuten herrühren, die die Methoden selbst genau verstanden, recht unklar. Plinius schreibt über die Goldreinigung: „Man röstet es auch mit einem doppelten Teile Salz, drei Teilen Mysi (triplici myseos), und dann wieder mit zwei Teilen Salz und einem Teile sogen. Schistussteine (quem chiston vocant); auf diese Weise läßt es seinen Schmutz (virus, Giftstoff) in die mit ihm in einem Thongefäße verbrannten Dinge übergehen, während es selbst rein und unversehrt bleibt“ [2]). Nach einer Angabe an einer anderen Stelle des Plinius war Mysi entweder Kupfervitriol oder Kupferwasser (Ferrosulfat). Nimmt man letzteres an, so stimmt die Vorschrift ziemlich mit einer Mischung, welche Agricola zum Zementieren des Goldes giebt: „Ein Pfundt des Ziegelpulvers, gesotten Salz ein Dritteil, des Kupferwassers anderthalbe Untz.“ In einer Reihe anderer Mischungen, welche Agricola zum Zementieren des Goldes angiebt, spielen neben Salz und Kupferwasser, Bergsalz, Grünspan, Salpeter und Salmiak als Bestandteile eine Hauptrolle. Das Gold wird gekörnt oder zu Blech ausgeplattet, mit dem Zementierungspulver in einem Glühtopfe geschichtet, mit einem Deckel bedeckt und in einem Reverberierofen, wie er im ersten Bande dieses Werkes in der Abhandlung über chemisch-pharmazeutische Feuerherde abgebildet ist, etwa einen Tag lang anhaltend gelinde geglüht. Aus dem Kochsalze und schwefelsauren Eisenoxydule werden beim Glühen Chlorwasserstoff- und Schwefelsäure frei, welche das Silber und die anderen Metalle aus dem Golde lösen, während das Gold rein zurückbleibt. Meistens mußte diese Behandlung, um ein völlig reines Gold zu erhalten, noch einmal wiederholt werden.

Ferner beschreibt Agricola zur Goldreinigung sowohl das von

---

[1]) H. Kopp, Gesch. der Chemie.

[2]) Plinius, Naturgesch. B. 33, Kap. 25.

Basilius Valentinus aus dem 15. Jahrhunderte herstammende Verfahren mittelst wiederholter Schmelzung mit Schwefelantimon, sowie auch die Scheidungsmethode durch Schmelzung mit Bleioxyd und Schwefel sehr genau. Das Scheiden des Silbers vom Golde auf nassem Wege, durch Ausziehen der Legierung mit reiner Salpetersäure, wodurch diese den Namen Scheidewasser bekam, soll im großen am Ende des 15. Jahrhunderts in Venedig in Anwendung gekommen sein. Unser Gewährsmann Agricola ist mit dem Verfahren jedenfalls völlig vertraut.

Über das Vorkommen des Goldes teilt Seb. Münster in seiner ebenfalls im 16. Jahrhunderte geschriebenen Kosmographie mit: „Gold findt man zu unsern Zeiten zu Grenfurt in Engelland, item in der Normandi und in Teutschland zu Corbach in Westphalen und bei den Hessen. Das Wasser Edera hat Goldsand, desgleichen findt man zu Goldernach in Franken und zu Steinheid nicht fern von Nürnberg. Item bei Böhmen zu Goldberg und Risegrund seind Flüßlein, die da Gold tragen. Item zu Schlotten und Adelberg in Siebenbürgen bei den Ungerischen findt man gedigen Gold, under welchen zu Zeiten werden gefunden Knollen so groß, als wie ein Haselnuß. In Bayern zu Gasteinen und Rauriſium findt man zweierlei Gold, und daselbst führt auch das Wasser Lisara Goldsand." Im Rathausberge zu Gastein und im Goldberge bei Rauris sind die alten Goldbergwerke zwar noch jetzt im Betriebe, doch das gewonnene Gold ist so unbedeutend wenig, daß durch dasselbe die Kosten des Bergbaues kaum gedeckt werden.

Schon Plinius erwähnt die Heilkräfte des Goldes. Nicht nur sollte es unter anderen die Warzen vertreiben, sondern auch Verwundete und Kinder vor Zauberkünsten bewahren. Im Mittelalter rühmte man das Goldpulver als sicheres Mittel gegen Aussatz, Herzzittern, Ohnmachten u. s. w. „Was mit Gold geöffnet wird an des Menschen Leib, als mit Lassen (Ader-), Schrepfen und Schneiden, das heilet ohne Schaden, und wächst auch kein faul Fleisch in denselbigen Wunden." „Gold mit Saft von Borrago oder mit Pulver Os de corde cervi mit Zucker gemischt, ist gut so fast ohnmächtig sind" [1]). „Golt ist guot für des herzen krankheit und für die amacht

[1]) Lonicers Kräuterbuch.

und wider des magen kelten. Der wein, da goldes plechel inn erlescht sind, ist den milzsüchtigen guot“ [1]).

Silber.

Fig. 23. Sinnbild des Silbers nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Von den Methoden zur Darstellung des Silbers, welches der Menschheit schon in den ältesten Zeiten bekannt war, erwähnt Agricola das in Mexiko u. Südamerika von den Spaniern bereits im letzten Viertel des 16. Jahrhunderts angewandte Amalgamationsverfahren noch nicht. Ihm scheint allein das sogen. Kupellationsverfahren, welches schon aus dem Altertume stammt und von dem Strabo, zur Zeit der Geburt Christi als zur Silbergewinnung angewandt, berichtet, bekannt gewesen zu sein. Die von Agricola darüber gemachten Angaben entsprechen dem Verfahren der Jetztzeit fast völlig. Nach ihm wurde das silberhaltige Gestein, namentlich Bleiglanz, zerpocht, das leichtere Gestein durch Auswaschen von den schwereren Erzen getrennt, letztere zur Entfernung des Schwefels geröstet, nochmals gewaschen und getrocknet. Alsdann wurde das schwefelsilberhaltige Schwefelbleierz mit Kohle im Schmelzofen ausgeschmolzen, von der erhaltenen Silberbleilegierung das Blei und andere metallische Beimischungen auf dem Treibherde abgetrieben und das Blicksilber durch Kupellation, d. h. stärkeres Glühen im Testscherben, von den letzten beigemischten Mengen von Blei und Kupfer befreit. Im elften Buche des Agricolaschen Werkes wird die Trennung des Silbers vom Kupfer durch den Seigerungsprozeß durch Bild und Wort sehr ausführlich beschrieben. Agricola wußte

[1]) Konrad Megenberg, Buch der Natur.

genau, daß, um eine leicht schmelzbare Legierung von Silber und Blei zu erzielen, in der sich das Kupfer nicht mitlöste, der Kupfer-, Silber- und Bleigehalt in einem ganz bestimmten Verhältnisse untereinander stehen müßten, und macht die nötigen Zahlenangaben dazu. Zur Bestimmung des Silbergehaltes des zu verarbeitenden Kupfers läßt er silberne, nach der Lötigkeit aus Silber und Kupfer zusammengeschmolzene Probiernadeln und den Probierstein verwenden.

Die hier in Figur 24 wiedergegebene bildliche Darstellung, welche einer Bilderhandschrift des 15. Jahrhunderts entnommen ist,

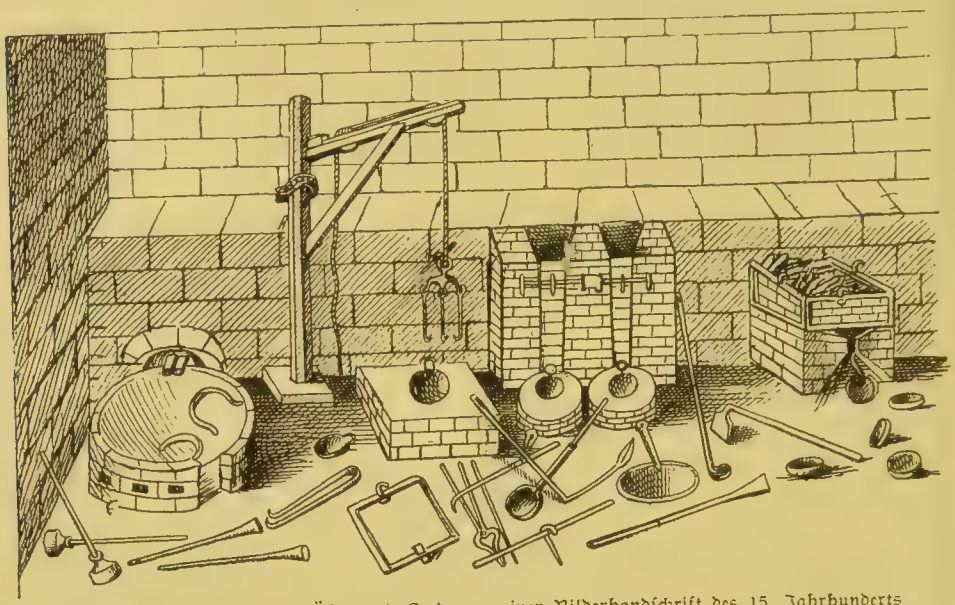


Fig. 24. Metallurgische Öfen und Herde aus einer Bilderhandschrift des 15. Jahrhunderts im Germanischen Museum zu Nürnberg.

zeigt verschiedene zur Silbergewinnung benutzte Öfen. In der Mitte des Bildes sieht man zwei an die Wand gemauerte Schmelzöfen, wie sie zu der Ausschmelzung der meisten Erze dienten. Hinter der Rückwand war ein Balggerüst aufgeschlagen, in welchem zwei Blasebälge zu liegen pflegten, deren „Liessen" durch Öffnungen unten in den Schmelzofen einmündeten, so daß durch das Gebläse das Feuer geregelt werden konnte. Damit die Gebläsemündung sich nicht verstopfte, war sie durch vorgelegte Schlacken „vernast". In der Vorderwand des Ofens befand sich unten das „Ofenauge". Aus dieser Öffnung wurde das „ausgeschmolzene Werk" in den in der oder auf der Erde befindlichen Tiegel oder Herd, dessen Wandung innen aus

Asche hergestellt war, abgelassen. Bei leicht schmelzbaren Erzen, wie Bleiglanz, blieb das Ofenauge während der ganzen Schmelzung offen, so daß das Werk nach und nach ausfließen konnte. Bei schwer schmelzbaren Metallen indessen wurde das Ofenauge während der ersten Zeit der Ausschmelzung mit Lehm verschlossen gehalten und nachher mit dem Aug- oder Stecheisen geöffnet, um die ausgeschmolzene Masse in den Herd abzulassen. Wie man an dem einen Herde sieht, stand derselbe durch eine Rinne mit einer Grube, dem sogen. Stichherde, in Verbindung, in welchen das geschmolzene Werk zur Trennung von der Schlacke aus dem oberen Herde geleitet werden konnte. Aus diesem wurde das flüssige Metall mit der dabei liegenden eisernen Kelle in die zuvor mit Lehm ausgestrichenen, vorne links auf der Figur sichtbaren Pfannen gegossen. Ein „Flickscheit", „Krückeisen", „Schlackeneisen", Zange und dergleichen vervollkommnen auf dem Bilde das bei einem Schmelzofen nötige Gezeug.

Das durch nochmalige Umschmelzung von den Schlacken gereinigte silberhaltige Blei, das sogen. Schwarzblei, wurde auf dem Treibherde weiter bearbeitet. Auf Figur 24 links und besser auf Figur 25 sieht man einen solchen abgebildet. Derselbe bestand aus einer ringförmig aufgemauerten Steinmauer, in deren Mitte in Kreuzform zwei weitere Gemäuer aufgeführt waren. Die Zwischenräume zwischen diesem Mauerwerke waren unten mit einem Gemische von Schlacke und Lehm, und darüber mit ausgelaugtem Aschenpulver vollgestampft. Rings um diesen Aschenherd herum ging eine Rinne, welche durch das Gemäuer vorne oben einen verstellbaren Abfluß hatte. Damit bei der Heizung die von unten aus dem Erdboden und aus der Herdmasse aufsteigende Feuchtigkeit die Aschenplatte des Herdes nicht zersprengte, waren zum Abzuge der Wasserdämpfe seitwärts in dem Ringgemäuer Öffnungen gelassen. Der Abflußrinne gegenüber befanden sich auf dem Herde zwei eiserne Rohre, in welche die Tiefen zweier hinter dem Gemäuer aufgestellter Blasebälge einmündeten. Vor der Heizung wurde der ganze Herd mit einem eisernen, innen mit Lehm verputzten Treibhute bedeckt. In demselben befand sich oben eine runde Öffnung, durch welche der Herd beschickt wurde, und seitwärts zwei Ausschnitte zum Einlasse der Blasebalgröhren und zum Auslasse der Abflußrinne. Die obere Öffnung wurde nach der Beschickung mit einem Sturze bedeckt und die Fugen verkittet. Die

Figur 25 zeigt einen Treibherd, mit einem Hute versehen, während des Betriebes. Die Schmelzung des silberhaltigen Bleies wurde durch Holzkohlen- und Holzfeuer vorgenommen, und zur Oxydation des Bleies und Kupfers Luft über die geschmolzene Metallmasse mit dem Gebläse zugeführt. Die gebildete Bleiglätte und andere Metalloxyde wurden, wie das Bild zeigt, von dem Silberbrenner mit dem Krückeisen im flüssigen Zustande aus der Abflußrinne herausgezogen, damit der Luftstrom des Gebläses stets das geschmolzene, noch nicht oxydierte Metall berührte. „Aber wenn nun das Silber sein Farb bekompt, als dann so scheinend helle blick, die nach der Farbe weiß seindt, un in ein Augenblick wirt es weiß: bald lasset der Silberbrenner die Thörlin herab, daß so die Rinne geschlossen, das Rad nicht umgetrieben werde, und die Bälge still standen." Durch die Öffnung des Treibhutes wurde alsdann nach und nach Wasser auf den Herd geschüttet, damit derselbe erkaltete. Mittelst eines Krahnes, den wir auf der Figur 25 neben dem Treibherde sehen, wurde der Hut von demselben genommen und das halb erkaltete „Plickfilber" mit dem Schließeisen hervorgeholt und durch Klopfen und Bürsten von den anhängenden Kohlen, Bleioxyd u. s. w. gereinigt. Da sich bei der Heizung des Treibherdes giftige Gase von Arsen, Schwefelverbindungen u. s. w. entwickeln, so genoß der Silberbrenner als Schutzmittel gegen diese während der Arbeit viel „Butyr, daß ihm das Gift, welches der Tiegel von sich giebet, nicht schade, denn es ist ein sonderliche Artzuei widers Gift". Im Vordergrunde der Figur sieht man den Silberbrenner mit dem Einnehmen dieses Gegengiftes beschäftigt. In Megenbergs Buch der Natur wird auch vom Silber gesagt: „Sein rauch, der davon get,

Fig. 25. Treibherd nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

wenn man es läutert, ist gar schedlich, und mag man den niht wohl gerainigen, der mit dem rauch vergift wirt, dann mit weirachrauch und mit andern edeln würzen."

Das „Plicksilber" enthielt noch geringe Mengen von Blei und Kupfer beigemischt. Um diese zu entfernen, wurde das Silber bei stärkerem Feuer im „Testschirbel" im Gebläsefeuer auf dem Testherde gebrannt. Der Testschirbel war eine flache irdene Schale, welche innen mit der Kapellenmasse aus Knochenerde und Asche etwa drei Finger dick ausgefüttert war. Bei der Kupellation ward das Kupfer und Blei oxydiert, die geschmolzene Schlacke von dem Testschirbel aufgesogen, und das Silber blieb rein zurück.

Aus dem Kupfer wurde das Silber im 16. Jahrhunderte mittelst Bleimischung auf dem Seigerherde als Bleisilberlegierung ausgeseigert. Die Figur 24 zeigt rechts einen Seigerherd. Wegen der Kleinheit des Bildes ist wenig daraus ersichtlich. Das Seigerverfahren ähnelte damals ganz dem jetzigen. Bei der folgenden Besprechung der Darstellung des Kupfers werden eingehendere Mitteilungen über dasselbe gemacht werden.

Verbindungen und Salze vom Silber wurden von der galenisch-arabischen Schule in der Medizin noch nicht angewandt. Das salpetersaure Silber, welches bereits Albertus Magnus kannte, wurde erst gegen die Mitte des 17. Jahrhunderts, zu Höllenstein geschmolzen, als Ätzmittel benutzt. Im Altertume und Mittelalter diente nur das zu Pulver oder Blättchen zerkleinerte metallische Silber zu Heilzwecken. „Silber geschaben und mit Weinsteinöl gemischt, benimpt böse Räudigkeit, darmit geschmiert. In faule Wunden gestrichen, verzehrt das bös Fleisch. Silber heilet die Wunden zusammen, also, daß man sie nicht hefften darf. Silber stärket das Herz und machet gut Geblüt," so lehrte man im 16. Jahrhunderte.

Kupfer.

Das Kupfer, Erz, Aes cyprium, Cuprum, Orichalcum, wird schon seit undenklichen Zeiten von der Menschheit gebraucht. Bevor man das Eisen kannte, wurden Waffen und messerartige Werkzeuge von den alten Völkern aus Erz, das ist Kupfer oder eine Legierung desselben, hergestellt. Nach homerischer Schilderung waren die Helden des

trojanischen Krieges noch durchgehend mit ehernen Waffen ausgerüstet, und auch für die Herstellung des Handwerkzeuges scheint damals noch das Erz und nicht das Eisen gedient zu haben. Die Griechen und die Römer bezogen das Kupfer hauptsächlich aus dem Geburtslande der Venus, von der Insel Cypern, und nannten es daher Aes Cyprium, welches nachher in Cuprum umgeändert wurde. Die Alchemisten bezeichneten es aus demselben Grunde einfach mit dem Namen Venus. Das zuerst verarbeitete Kupfer dürfte das gediegen vorkommende gewesen sein. Früh scheint man es jedoch auch schon gelernt zu haben, es aus seinen Erzen, und wohl zuerst aus den natürlich vorkommenden Sauerstoffverbindungen desselben, durch wiederholtes einfaches Ausschmelzen mit Kohle zu gewinnen. Agricola beschreibt indessen auch die Gewinnung des Kupfers aus dem Schwefelkupfer und dem Kupferkiese.

Fig. 26. Sinnbild des Kupfers nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Bei der Darstellung des Kupfers aus Kupferglaserz (Schwefelkupfer) wurde dasselbe mit quarzhaltigen Zusätzen im Schmelzofen ausgeschmolzen. Beim Ablassen des „Werkes" setzte sich die leicht flüssigere Schlacke oben, der Kupferstein unten im Tiegel ab. Der Kupferstein, welcher im wesentlichen aus Schwefelkupfer bestand, wurde siebenmal gebrannt, wodurch er sich allmählich in Kupferoxyd verwandelte. Mit Kohle und Sand wurde dieses alsdann im Schmelzofen zu Metall reduziert und so ein unreines Schwarzkupfer erhalten. Um aus diesem das Silber auszuscheiden, schmolz man es, um es auf den richtigen Silbergehalt zu bringen und dadurch eine leicht schmelzbare Legierung von Blei und Silber zu erhalten, mit bestimmten Mengen von anderem silberfreien Kupfer und Blei zusammen. Diese flüssige Legierung goß

man zu dicken, runden Kuchen (etwa anderthalb Zentner schwer) aus, welche auf den nach vorn mit Gefälle versehenen Seigerherd (Figur 27) gelegt und einer Hitze ausgesetzt wurden, welche hinreichend war, um die Legierung von Blei und Silber, nicht aber das Kupfer zu schmelzen. Erstere Legierung, das „Werk" genannt, floß durch die im Herde befindliche Rinne nach vorn ab, und ein wenig bleihaltiges Kupfer, die „Kinstücke", blieben auf dem Herde als poröse Skelette zurück. Aus der Bleilegierung gewann man das Silber durch Abtreiben auf dem Treibherde u. s. w. nach dem vorhin angegebenen Verfahren. Die „Kinstücke" wurden weiter zu reinem Kupfer verarbeitet. Hierzu legte man sie zunächst im Dörrherde (Figur 28) auf in Zwischenräumen aufgestellte eiserne, mit Lehm überstrichene Steine und schmolz durch ein längeres, stärkeres Glühen die Reste von Blei und Silber weiter aus. Das Blei mit geringerem Silbergehalte lief nach unten ab, während eine Bleilegierung mit mehr Silber an den eisernen Steinen sich als sogen. Dornen ansetzte. Die Kinstücke, welche nur aus einem Schwarzkupfer, das noch mit Schwefel, Eisen u. s. w. verunreinigt war, bestanden, wurden nun weiter gereinigt. Dieses besorgte der Garmacher in einem eigenen, einem Treibherde ähnlichen Ofen (Figur 29), dessen Tiegel und Herd aus Erde und

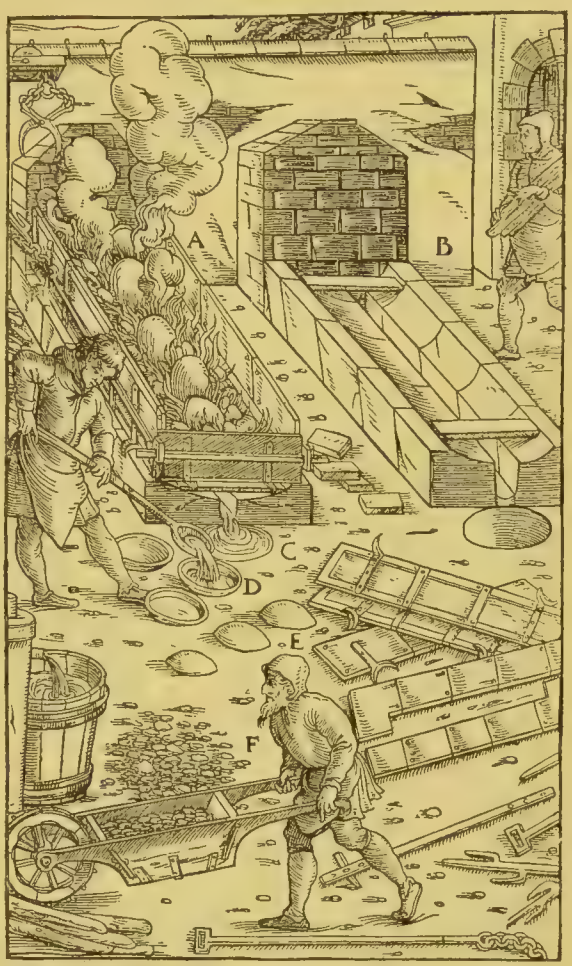


Fig. 27. Seigerherde nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Kohlengestübe hergestellt war. In demselben wurde das Schwarzkupfer mittelst scharfem Kohlenfeuer geschmolzen und die metallische Oberfläche desselben der Einwirkung eines starken Gebläses, welches hinter der Hinterwand des Ofens aufgestellt war, ausgesetzt. Hierdurch oxydierten und verschlackten sich die Verunreinigungen von Schwefel, Eisen und anderen verbrennlichen Stoffen. Die Schlacke zog man wiederholt von dem Kupfer aus dem Herde mit dem Schlackeneisen ab, bis das Kupfer die genügende Reinheit hatte. Alsdann säuberte man den Herd von Schlackenresten und Kohlen gründlich und goß Wasser an die inneren heißen Mauern des Herdes, so daß dieses lauwarm in den Tiegel des Herdes floß. Die Oberfläche des geschmolzenen Kupfers erstarrte hierdurch und wurde mit dem „Spleißeisen" und der Zange als runde Platte aus dem Tiegel herausgehoben und im Wasser völlig abgekühlt. Alsdann goß man abermals Wasser in den Herdtiegel, und das Verfahren des Abspleißens des Kupfers wiederholte sich in derselben Weise so oft, bis alles Kupfer aus dem Herdtiegel herausgehoben war. Die beiden zuerst gewonnenen Stücke waren meistens noch mit Schlacke verunreinigt, und man schmolz sie deshalb noch einmal mit um. Die anderen Platten hatten indessen die Reinheit, welche ein zu verarbeitendes Kupfer nötig hatte, und wurden als Garkupfer in den Handel gebracht. Wie die Figur 29 zeigt, waren die zum Garmachen des Kupfers benutzten Herde meist zu zweien nebeneinander aufgestellt, damit der Garmacher und sein Hilfsarbeiter ihre sich gegenseitig ergänzenden Arbeiten ungestört abwechselnd an den Herden vornehmen konnten. Während der Garmacher aus dem Tiegel des

Fig. 28. Dörrofen nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

einen Herdes die erstarrte Kupferplatte heraushob, goß sein Helfer auf den anderen Herd das Wasser, damit der Garmacher aus dem Tiegel desselben ohne vorherige Ruhepause ebenfalls die Kupferplatte abheben konnte. Daß nach der Verschiedenheit der Erze, aus welchen das Kupfer gewonnen wurde, auch schon in der Vorzeit die Verfahren der Gewinnung passende Abänderungen erfahren mußten, ist selbstverständlich. In dem Werke des Agricola finden sich manche Angaben hierzu. Die vorhin mitgeteilten Methoden stimmen im wesentlichen mit dem Wenigen, was Plinius über die Kupfergewinnung andeutet, überein. Da das Messing, das im Altertume, ehe man das Zink kannte, aus dem Galmeisteine und Kupfer gewonnen ward, so hielt man dasselbe nur für ein geläutertes Kupfer. Im Altertume machte man in der Bezeichnung beider daher keinen Unterschied. Zu medizinischen Zwecken wurde seit alten Zeiten von den Kupferverbindungen namentlich das Aes ustum, Squama aeris, Viride aeris und der blaue Vitriol, der später noch eingehender besprochen werden wird, benutzt. Aes ustum scheint Kupferoxydul gewesen zu sein. Plinius[1]) giebt über die Darstellung desselben an, daß das cyprische Erz in

Fig. 29. Garherd nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 33, Kap. 23.

irdenen Töpfen gebrannt werde, wobei einige Schwefel, Alaun oder Salz zufügten. „Andere nichts, sondern sprengen nur Essig darauf. Wenn es gebrannt ist, wird es in einem thebaischen Mörser zerrieben, in Regenwasser gewaschen und mit einem reichlicheren Zusatze von Regenwasser noch einmal zerrieben und stehen gelassen, damit es sich setzt; dies geschieht öfter, bis es das Aussehen von Mennige bekommt; darauf wird es in der Sonne getrocknet und in einer ehernen Büchse aufbewahrt." Durch Besprengen von Kupfer mit Essig, sowie durch Glühen mit Sulfaten und Chloriden bildet sich zunächst Cuprisalz, welches beim weiteren Glühen in schwarzes Kupferoxyd übergeht. Dieses, mit metallischem Kupfer weiter gebrannt, verwandelt sich in Kupferoxydul, welches bekanntlich eine rote Farbe hat und allenfalls dem Mennige, unter welchem Plinius übrigens auch Zinnober verstand, im Aussehen gleicht. Squama aeris war der aus Kupferoxydul-oxyd bestehende braunschwarze Kupferhammerschlag, welcher beim Kupferschmieden und der Gewinnung des Garkupfers abfiel. Beide Verbindungen fanden gleiche Anwendung. Plinius erwähnt, daß Kupfersalze, innerlich angewandt, brechenerregend wirkten. „Gebrandt Ertz in Apotecken reinigt Melancholiam, darumb machet mans in die Pflaster so zum Miltz dienen, darauß dann entspringet Melancholey. Etzet auch auß das faule Fleisch. Gemischt mit Honig und Seiffen, diß gelassen in die Fistel, heilet sie zuhandt. Welcher den Gebresten hatte, daß einem Fleisch in der Nasen wüchse, so nemme Aes ustum und streuwe es auff ein Pflaster, genanndt Oxicroceon, oder auff ein Apostolicum, unnd legs darauff, es etzet das gar ab, und heilet ohn allen Zweiffel." So lehrte man im 16. Jahrhunderte.

Der Grünspan, Viride aeris, wird schon seit dem Altertume in der Medizin angewandt. Die Gewinnung desselben war zu Lebzeiten des Plinius fast wie heute noch. Er schreibt: „Man gewinnt ihn auf mehrere Arten, indem man ihn nämlich sowohl an dem Steine, woraus das Erz geschmolzen wird, abschabt, als auch das weiße Erz durchlöchert und es in Tonnen über scharfem, mit einem Deckel verschlossenem Essig aufhängt; er wird noch weit besser, wenn man ihn auf diese Weise aus Schuppen (Kupferhammerschlag) macht. Manche legen selbst Gefäße von weißem Erze in Thontöpfe mit Essig und schaben sie am zehnten Tage ab; andere bedecken sie mit

Weintrestern und schaben sie nach ebensoviel Tagen ab; andere begießen Feilspäne von Erz mit Essig und rühren sie öfter des Tages mit einem Spatel um, bis sie verzehrt sind, und wieder andere ziehen es vor, diese Späne in ehernen Mörsern mit Essig zu zerreiben; am schnellsten gelingt es aber, wenn man in diesen Essig Abschnittsel der Kranzmacher (Rauschgold) wirft. Man verfälscht hauptsächlich den rhodischen Grünspan mit zerriebenem Marmor, besonders täuscht aber der mit Schusterschwärze (eisenhaltigem Kupfervitriol) verfälschte ... Man prüft ihn auf einer eisernen Feuerschaufel, denn der echte behält seine Farbe, der mit Schwärze vermischte wird rot. Er verrät sich auch an Papier, welches man vorher mit Galläpfeln getränkt hat, denn dieses wird sogleich schwarz, wenn man es mit dem Grünspane bestreicht“ [1]). Wie man sieht, ist die Anwendung von Reagenzpapier zu analytischen Zwecken keine Errungenschaft der modernen Chemie, sondern sie stammt schon aus dem Altertume. Der Grünspan fand nach Plinius namentlich zu Augen- und Wundsalben als ätzendes Mittel Anwendung. Er war ein Hauptbestandteil der alten römischen Falkensalbe, welche gegen Staar, Verdunklung, Rauheit und Flecken der Hornhaut und gegen die Übel an den Augenlidern angewandt wurde. „Der rohe Grünspan aber wird in Wundpflaster gemischt; auch heilt er wunderbar die Ausschläge am Munde und am Zahnfleische und mit Öl die Geschwüre an den Lippen. Fügt man noch Wachs hinzu, so reinigt er und bringt zur Narbe. Der Grünspan frißt auch das wilde Fleisch aus den Hohlgeschwüren und aus den Schäden am Gesäße, man mag ihn nun für sich allein oder mit Salmiak aufstreichen, oder wie eine Salbe in die Hohlgeschwüre bringen; mit einem Dritteile Terpentinharze zerknetet vertreibt er den Aussatz“ [1]). Da sich die galenische Schule ganz auf die aus dem Altertume stammenden Angaben verließ, so wird in den medizinischen Werken des 16. Jahrhunderts über die Wirkung des Grünspans noch völlig dasselbe wie von Plinius gelehrt.

---

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 26 u. 27.

Blei.

Fig. 30. Sinnbild des Bleies nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Da man das Blei und Zinn in den frühesten Zeiten der Weltgeschichte noch nicht für verschiedene Körper, sondern nur für besondere Arten ein und desselben Metalles hielt, so ist es schwierig, zu entscheiden, ob die Völker des Altertumes nur eines dieser beiden Metalle oder schon beide kannten. Plinius unterschied sicher schon beide genau von einander. Er nannte Blei Plumbum nigrum und das Zinn Plumbum candidum. Den später für das Zinn allgemein gebrauchten lateinischen Namen Stannum benutzt Plinius nicht nur für Zinn, sondern auch für Bleilegierungen. So sagt er: „Das schwarze Blei hat einen doppelten Ursprung, denn entweder kommt es aus seiner eigenen Ader und bringt weiter nichts anderes aus sich hervor, oder es entsteht mit dem Silber und wird aus der gemischten Ader ausgeschmolzen. Der erste Fluß, welcher von dieser in den Öfen davonläuft, heißt Zinn (Stannum), der zweite Silber, und was in den Öfen zurückbleibt, Bleiglanz“ [1]). Nach der Beschreibung handelt es sich hier sicher um die Ausschmelzung von Bleisilbererzen. Es bestand daher der erste Fluß, welchen Plinius Stannum nennt, aus einer Legierung von Blei und Silber. Da Plinius bei seinen metallurgischen Angaben vielfach verrät, daß er in der Hüttenkunde nur sehr oberflächlich bewandert ist, so dürfte die oft bei ihm vorkommende Verwechselung von Blei und Zinn wohl hierin ihren Grund haben. Über die Gewinnung des Bleies besitzt man aus dem Altertume keine ausführlichen Nachrichten. Nach Agricola wurden die Bleierze,

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 47.

namentlich der Bleiglanz, einfach in niedrigen Schmelzöfen, deren Auge während der ganzen Schmelzung offen war, mit Kohlen ausgeschmolzen. Die Figur 31 giebt bildliche Darstellungen über vier weitere verschiedene Ausschmelzungsarten des Bleies. Unten links auf dem Bilde sieht man das Kärntner Verfahren. Nach diesem wurden über zwei in einem geschlossenen Ofen befindliche, nebeneinander stehende Feuermauern Scheite von grünem und auf diese trocknes Holz gelegt. Auf letzteres schüttete man das geröstete Bleierz und zündete das Feuer an. Das Blei schmolz durch die Hitze und tropfte auf den von Kohlen und Erdgestübe gemachten, nach vorn geneigten Herd und floß in den im Erdboden halb innerhalb halb außerhalb des Ofens befindlichen Tiegel. Nachdem die Schlacke von dem geschmolzenen Bleie heruntergekratzt war, wurde dasselbe mit der Kelle herausgeschöpft und in andere kleinere Tiegel zu Kuchen ausgegossen. Um dem Feuer Luftzug zu schaffen und dem Bleischmelzer nach dem Erkalten des Ofens ein Hineinsteigen in denselben zu ermöglichen, war in der Hinterwand des Ofens ein Loch gelassen. Der vordere Teil des Ofens, welchen der Zeichner, um die innere Einrichtung des Ofens zu zeigen, offen dargestellt

Fig. 31. Vier verschiedene Ausschmelzungsarten des Bleies aus seinen Erzen nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

hat, ist natürlich durch eine Feuerwand geschlossen zu denken. Neben diesem Ofen rechts auf dem Bilde befindet sich ein backofenartiger Herd, wie er in Sachsen zu Bleiausschmelzungen benutzt wurde. Man schmolz in demselben die Bleierze ebenfalls nur mit Holz aus. Das Blei lief zunächst in den oberen Tiegel, dessen Auge anfangs geschlossen war. Sobald die Schmelzung vorüber war, wurde der obere Tiegel mit dem Augeisen geöffnet, das Blei in den unteren Tiegel abgelassen, die Schlacke mit dem Schlackeneisen von demselben entfernt und nach dem Erkalten der Bleikuchen aus dem Tiegel herausgenommen.

Noch einfacher war das westphälische Verfahren zur Bleigewinnung, welches links oben auf dem Bilde dargestellt ist. Am Bergabhange wurde ein Haufen von Holzkohlen aufgeschichtet, diese mit Stroh bedeckt und auf dieses die Bleierze geschüttet. Sobald ein guter Wind wehte, wurden die Kohlen in Brand gesteckt, wodurch das Blei ausschmolz, bergab floß und zu Platten erstarrte. Um diese vom Schmutze zu reinigen, wurden Scheite von grünem Holze über einen im Erdboden angelegten Tiegel gelegt, trocknes Holz darauf gethan und auf diesem die schmutzigen Bleiplatten ausgeschmolzen. Das geflossene Blei sammelte sich reiner unten im Tiegel.

Ähnlich wie das westphälische war das polnische Verfahren, welches oben rechts auf dem Bilde ersichtlich ist. Die Schmelzung wurde ebenfalls unter freiem Himmel, aber anstatt am Bergabhange auf einem oben mit Lehm verstrichenen steinernen Herde, der nach zwei Seiten für den Abfluß des geschmolzenen Bleies dachig herabging, mit Holzfeuer vorgenommen. Das auf diese verschiedenen Weisen gewonnene Blei war sämtlich nicht rein. Um es zu reinigen, wurden die Bleikuchen mit Holzfeuer auf einem aus Sandstein hergestellten Seigerherde nochmals geschmolzen, wobei reineres Blei in den vorderen Tiegel ablief, die Schlacken aber im Holze zurückblieben. Beim Stehen des geschmolzenen Bleies im Tiegel setzten sich die Unreinigkeiten desselben am Boden ab. Das obenstehende reinere Blei ward mit der Kelle abgeschöpft und auf einem Kupferbleche zu Platten, das Blei unten aus dem Tiegel zu Kuchen ausgegossen und beide Sorten zu verschiedenen Preisen in den Handel gebracht.

Das Blei fand schon im Altertume in der Heilkunst Verwendung. In den medizinischen Werken des 16. Jahrhunderts finden sich nur

die Bleipräparate aufgenommen, welche schon Plinius bespricht, nämlich Plumbum lotum, Plumbum ustum, Scoria plumbi, Lithargyrum auri oder argenti, Cerussa-Psimithium und Minium. Das Plumbum lotum war gepulvertes und mit Wasser geschlemmtes metallisches Blei. „Man bereitet das Blei für den Gebrauch in der Heilkunst auch durch die Wäsche, indem man es aneinander selbst in bleiernen Mörsern mit einem Zusatze von Regenwasser reibt, bis es dick wird; alsdann nimmt man das oben schwimmende Wasser mit Schwämmen hinweg, das dickste trocknet man und teilt es in Küchelchen. Manche reiben auf diese Weise abgefeiltes Blei . . . Manche wollen lieber in einem steinernen Mörser einen bleiernen Stampfer reiben“ [1]). Das Plumbum ustum dürfte, wie aus den Angaben über die Herstellung desselben hervorgeht, kein Bleioxyd, sondern im wesentlichen schwarzes Schwefelblei gewesen sein. „Man brennt es aber in Tiegeln, in welche man es in kleinen Blättchen mit Schwefel legt, wendet es mit Kellen von Eisen oder Steckenkraut um, bis die Flüssigkeit sich in Asche verwandelt, und reibt sodann diese, wenn sie kalt geworden ist, zu Pulver . . . Das Blei aber, welches gebrannt worden ist, wäscht man wie das Spießglas und den Galmei. Es kann zusammenziehen, stopfen und die Narben verbinden; auch braucht man es in den Augenmitteln, besonders bei einem Vorfalle der Augen, ferner gegen Höhlungen und Auswüchse in den Geschwüren, gegen die Schrunden an dem Gesäße oder die goldene Ader und gegen die Feigwarzen. In diesen Fällen dient am besten das gewascheme Blei, gegen um sich greifende oder schmutzige Wunden aber die Asche von gebranntem Blei“ [1]). Scoria plumbi war geschlemmte Bleischlacke, welche aus Bleisilikat und Bleioxyd bestand. Das Bleioxyd nannte man, je nachdem ob es aus den Gold- oder Silberöfen herstammte, entweder Lithargyrum auri oder Lithargyrum argenti. Man benutzte es schon im Altertume zur Bereitung von Bleipflaster, doch scheint man beim Kochen desselben zur Verhütung des Anbrennens noch keinen Wasserzusatz gemacht zu haben. Plinius sagt: „Mit Öl gekocht nimmt es eine Lederfarbe an.“ Dieses braune Bleipflaster, welches jetzt noch ab und zu, zwar nicht absichtlich, sondern nur aus Unachtsamkeit, in unseren Labora-

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 50.

torien aus Bleiglätte und Öl hergestellt wird, scheint damals also das allgemein gebräuchliche gewesen zu sein.

Aus der Beschreibung des Psimithium oder Cerussa, welche Plinius ebenso wie Theophrastus in seiner Schrift „über Steine" giebt, wird nicht recht ersichtlich, ob die Alten unter diesem Namen eigentlich das essigsaure Blei oder unser Bleiweiß verstanden. Wahrscheinlich ist jedoch das letztere anzunehmen, denn Plinius schreibt, es diene den Frauen als Schminke, wozu sich das essigsaure Blei ja nicht eignet. Bei Beurteilung der Darstellungsberichte ist nicht zu vergessen, daß dieselben nicht von Fachmännern herrühren, und daß man damals die Kohlensäure noch nicht kannte. Vielleicht wurde daher versäumt, anzugeben, daß die Lösung des Bleies in Essig, etwa wie bei dem holländischen Verfahren, an einem bestimmten (kohlensäurehaltigen) Orte vorzunehmen sei. Plinius schreibt über die Gewinnung des Bleiweißes: „Man gewinnt es aber aus sehr dünnen Bleistücken, welche man auf ein Gefäß mit scharfem Essig legt und abtropfen läßt. Was davon in Essig fällt, wird gedörrt, gemahlen und gesiebt, sodann noch einmal mit Essig versetzt, in Küchelchen geteilt und im Sommer an der Sonne getrocknet. Man gewinnt es auch noch auf eine andere Art, indem man Blei in Krüge mit Essig wirft und diese zehn Tage lang zugestopft läßt, worauf man den schimmelartigen Ansatz abkratzt und das Blei wieder hineinwirft, bis dieser Stoff sich nicht mehr bildet. Was man abgekratzt hat, wird zerrieben, gesiebt, in Tiegeln gekocht und mit Kellchen umgerührt, bis es eine rote Farbe und Ähnlichkeit mit dem Rauschgelb bekömmt; sodann wird es in süßem Wasser gewaschen, bis alles Fleckige hinweggespült ist, und darauf auf gleiche Weise getrocknet und in Küchelchen geteilt . . . Wenn man später das Bleiweiß selbst kocht, so wird es rot" [1]). Es war also in Wasser unlöslich und nicht von vornherein rot; es entsprach also wohl unserem Bleiweiß.

Unter dem Namen Minium verstand Plinius nicht nur unseren Mennig, welcher, wie er angiebt, zur Verfälschung des Zinnobers diente, sondern namentlich den letzteren selbst. Schon damals, wie auch im Mittelalter, wurde der Zinnober zur Malung der Zierbuch-

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 54.

staben vielfach benutzt, so daß man diese Kunst bekanntlich noch heute Miniaturmalerei nennt. Über die Darstellung des Menniges sagt Plinius nur, er werde aus Silber- und Bleierzen durch Ausbrennen in Öfen und nachheriges Mahlen zu Pulver erhalten[1]). Wahrscheinlich stellte man den Mennig wie jetzt, also doch wohl schon durch Glühen von Bleioxyd her. Daß Plinius bekannt war, daß das Bleiweiß durch Glühen in roten Mennig übergehe, sahen wir vorhin schon. Als Heilmittel wurde er nur zu äußerlichem Gebrauche angewandt.

Zinn.

Fig. 32. Sinnbild des Zinnes nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Das Zinn, Stannum oder Jupiter, „welches bei den Griechen Kassiteron heißt, wird, wie die Sage erzählt, auf Inseln des Atlantischen Meeres gesucht und in geflochtenen und mit Häuten umnähten Fahrzeugen zugeführt. Jetzt weiß man gewiß, daß es sich in Lusitanien und Galläzien oben in einer sandigen, schwarz gefärbten Erdart, welche nur an ihrer Schwere zu erkennen ist, findet; dazwischen liegen auch kleine Kiesel, besonders in ausgetrockneten Gießbächen. Die Metallgräber waschen diesen Sand und schmelzen den Bodensatz in Öfen. Es findet sich auch in den Goldgräben, welche man Alutien nennt, indem das eingelassene Wasser schwarze, ein wenig weißgesprenkelte Kiesel ausspült, welche dieselbe Schwere haben wie das Gold und deshalb in den Körben, worin das Gold gesammelt wird, mit demselben zurückbleiben, worauf sie in Essen geschieden, geschmolzen und so in weißes

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 33, Kap. 40.

Blei aufgelöst werden." So schreibt Plinius[1]) über die Gewinnung des Zinnes. Wenn dieser Gewährsmann die Kassiteriden auch an die Küste Spaniens verlegt[2]), so dürften unter den Zinninseln des Altertums doch wohl die Scilly- oder Sorlingues- oder die gesamten britischen Inseln zu verstehen sein. Das Zinn kommt in Cornwall jetzt noch außer in Gängen im Urgebirge, bekanntlich hauptsächlich in eigenen Lagern in aufgeschwemmtem Lande, als abgerundete größere und kleinere Körner von Zinnoxyd vor. Durch Waschen kann dieses leicht von den anderen daran hängenden metallischen Stoffen geschieden werden, und durch Schmelzung mit Holzkohle in eigenen Öfen wird das Oxyd ohne große Mühe zu Metall reduziert. Die Beschreibungen des Plinius und des Agricola über die Zinngewinnung entsprechen so ziemlich noch den heute hierzu angewandten Verfahrungsarten. Das Auswaschen der Zinnoxydkörner wurde, wie das des Goldes, auf verschiedene Weise vorgenommen. Die Figur 33 zeigt in leicht verständlicher Weise eines der dazu verwandten Verfahren. Auf Figur 34 findet sich ein Ofen zur Zinnausschmelzung, welcher

Fig. 33. Auswaschung von Zinngraupen nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 47.
[2]) Plinius, Naturgesch. B. 4, Kap. 36.

sich von anderen Schmelzöfen besonders durch seine geringe Höhe unterscheidet. Bemerkenswert ist die Gebläseeinrichtung, welche aus zwei runden Scheiben besteht, zwischen welchen, ähnlich wie bei einer Ziehharmonika, Leder eingespannt ist. Die vordere von Eisenblech hergestellte Scheibe hat das in den Ofen einmündende Balgrohr, die hintere von Holz gefertigte Scheibe hingegen das Loch zum Windfange und eine Handhabe. Durch Aufziehen und Zudrücken dieser Blasebälge wird ein mäßig starker Luftzug erzeugt. Wie mir der Afrikareisende P. Reichard erzählte, werden in dem im Herzen vom südlichen Afrika gelegenen Berglande von Katanga, in dem sich viel Malachit (kohlensaure Kupferverbindung) findet, zur Ausschmelzung des Kupfers bei den Öfen von den Eingeborenen Gebläse von ganz derselben Einrichtung benutzt. Die Scheiben derselben, welche mit Fellen verbunden sind, sind indessen beide, wie auch das Blasbalgrohr, von Akazienholz hergestellt. Um das Rohr bei der Einmündung in den Schmelzofen vor dem Verbrennen zu bewahren, ist dasselbe mit Thon vernaft. Da die schwarze Menschenrasse in jeder Hinsicht bei ihren Einrichtungen treu an dem Althergebrachten klebt, so dürfte dieser Fund in den Hüttenwerken fern von den Kulturvölkern, bei den Einwohnern von Katanga, zu der Annahme berechtigen, daß diese Gebläse von der Menschheit der Urzeit zuerst bei ihren Metallausschmelzungen benutzt worden sind.

Fig. 34. Schmelzofen für Zinnerze nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

In der Heilkunst des Mittelalters fand die Zinnschlacke Anwendung, denn „des zins schaum ist guot zuo den platern in den augen“ [1]).

[1]) Konrad Megenberg, Buch der Natur.

Eisen.

Fig 35. Sinnbild des Eisens nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Eisen (Ferrum), Stahl (Chalybs), ist für die Menschheit von der größten Wichtigkeit. Kein anderes Metall hat zur Entwickelung des Kulturlebens so viel beigetragen als das Eisen. „Mit ihm durchfurchen wir die Erde, pflanzen wir Bäume, scheren wir die Baumgärten, schneiden wir den Schmutz von den Reben und zwingen sie, sich jedes Jahr zu verjüngen; mit ihm bauen wir Wohnungen, hauen wir Steine und brauchen es zu vielerlei anderem Nutzen, aber auch zum Kriege, zum Morde und zum Raube, und zwar nicht nur in der Nähe, sondern auch im Wurfe und Fluge, indem es bald mit Wurfmaschienen, bald mit den Armen geschleudert und bald mit Schwingen versehen wird, nach meiner Ansicht die abscheulichste Hinterlist des menschlichen Geistes, denn wir haben dem Tode, damit er schneller zu den Menschen gelange, Flügel gemacht und dem Eisen Schwingen gegeben“[1]). So schrieb schon Plinius. Wie würde derselbe seine Betrachtungen über die vielfache Verwendung des Eisens noch erweitern können, wenn er in unseren Zeiten lebte! Wenn er z. B. hörte, wie die alles zerstörenden eisernen Geschosse aus den Riesenleibern unserer Gußstahlkanonen donnernd hinausgeschleudert werden über das weite Blachfeld! Wenn er sähe, wie das von der Spannkraft des Dampfes beseelte schnellfüßige Stahlroß auf seinen eisernen Bahnen dahinrast! Gewiß voll und ganz darf die Menschheit auch jetzt noch in das aus dem Altertume herübertönende Lob über den

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 39.

hohen Nutzen des Eisens mit einstimmen! Stets hat die Anwendung des Eisens mit den Fortschritten der menschlichen Kultur gleichen Schritt gehalten. Wenn die Anwendung desselben auch wohl noch nicht so alt ist wie die des Erzes, so waren doch schon die meisten Völker des Altertumes mit der Bearbeitung des Eisens vertraut. So läßt Moses die Bekanntschaft mit demselben bis vor die Sintflut zurückgehen, und bei der Beschreibung der Herrlichkeiten des gelobten Landes wird rühmend von ihm erwähnt: „Der Herr, dein Gott, führet dich in ein gut Land, . . . ein Land, dessen Steine Eisen sind, da du Erz aus den Bergen haueſt“ [1]). Die Griechen verlegten die Entdeckung des Eisens in die fabelhafte Zeit des Prometheus und der Cyklopen. Über die Gewinnung desselben sind uns verhältnismäßig wenig genaue Angaben aus dem Altertume hinterlassen worden, so daß kaum mit Sicherheit festzustellen ist, welche Eisenerze im Altertume hauptsächlich verarbeitet wurden. Der Magneteisenstein und andere Oxydverbindungen dürften aber vor anderen Eisenerzen im Altertume wohl bevorzugt sein. Plinius sagt, das Erkennen derselben sei mit der geringsten Schwierigkeit verbunden, da sie sich schon durch die Farbe der Erde verrieten. Das Verfahren beim Ausschmelzen sei dasselbe wie bei anderen Metallen [2]).

Der einfachste Schmelzofen, welchen Agricola für die Ausschmelzung von Eisenerz, „das sehr gut ist“, beschreibt, zeigt in bildlicher Darstellung die Figur 36. In einem Herde von etwa 1 m Höhe befand sich mitten ein Tiegel, welcher etwa 30 cm tief und 50 cm breit war. In denselben mündete das Rohr eines hinter der Rückwand aufgestellten Gebläses ein. Nachdem in den Tiegel die zerpochten, mit gelöschtem Kalke gemischten Eisenerze mit Kohle schichtweise eingelegt waren, wurden die Kohlen entzündet und das Feuer mittelst des durch eine Wasserkraft getriebenen Gebläses etwa 10 Stunden lang in Glut erhalten. So oft die Füllung des Tiegels niedergebrannt war, wurden aufs neue mit Zuschlag versehene Eisenerze und Kohle nachgefüllt. Um hierzu das Feuer mäßigen zu können, ging durch die Rückwand des Herdes eine Stange, mit welcher der Gang des Gebläses geregelt und abgestellt werden konnte.

[1]) Fünftes Buch Moses Kap. 8, V. 7 u. 9.
[2]) Plinius Naturgesch. B. 34, Kap. 51.

Damit dem „Renner" am Schmelzofen bei der Arbeit „die hitze des feurs nicht das angsicht . . . verbrenne, soll ers mit eim hut ganz verdecken, diser soll doch löcher haben, durch welche er sähen und athmen möge." Wenn das Erz lange genug geschmolzen war, wurde das Gebläse abgestellt, im Tiegel das „Lachloch" mit dem Stecheisen geöffnet und durch dasselbe die über dem ausgeschmolzenen Eisen stehende Schlacke abgelassen. Nach dem Erkalten wurde das metallische Eisen aus dem Tiegel herausgenommen, mit hölzernen Schlegeln die Schlacke vom Eisen abgeschlagen, alsdann im Hammerwerke gehämmert und in kleinere Stücke geteilt. Um dieses gewonnene Roheisen in Schmiedeeisen zu verwandeln, wurde, um die Kohle in dem Roheisen zu verbrennen, die Schmelzung mit den einzelnen kleineren Stücken noch einmal wiederholt und dann das Eisen durch Bearbeitung im Hammerwerke zu Stabeisen verwandelt. Bei diesem Verfahren ist das Eisen zwar der mechanischen Beimengung von Schlacke und anderen fremden Stoffen weniger als bei anderen Methoden ausgesetzt, indessen der Aufwand an Kohle und das Verbrennen von Eisen ist dabei verhältnismäßig sehr groß. Für die Gewinnung bedeutender Mengen von Eisen ist das Verfahren daher wohl wenig geeignet. Zur Darstellung von

Fig. 36. Herd zur Ausschmelzung von Eisenerzen und Hammerwerk nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Eisen aus schwer schmelzbaren Erzen benutzte man nach Agricolas Angaben noch nicht Hochöfen, welche in ihrer inneren Form, wie die jetzt gebräuchlichen, die Gestalt zweier gleich großer, übereinander umgestürzter Tiegel, wovon der obere keinen Boden hat, darstellten, sondern solche, die überall die gleiche Innenweite hatten. Sonst wichen, soweit aus der Figur 24 ersichtlich ist, dieselben von den modernen Hochöfen wohl wenig ab. Durch wiederholtes Umschmelzen und Hämmern wurde das Roheisen zu Stabeisen umgeschmiedet, welches für gewöhnliche Zwecke die genügende Geschmeidigkeit besaß. Für die Reinigung des Eisens, welches zur Stahlbereitung dienen sollte, wurde von Agricola das noch gebräuchliche Verfahren des Frischens empfohlen. Die Figur 37 zeigt den hierzu benutzten Ofen. In einem Schmiedeherde wurde ein Tiegel aus denselben Stoffen wie die, aus denen die Treibherde hergestellt wurden, angelegt. „Die Balge sollen also gsetzt werden, daß sie in die Mitte den Wind hinein blasendt." Der Tiegel wurde mit Kohle, zerkleinertem Schmiedeeisen und Flußzusätzen beschickt und das Gemisch mit Feuer behandelt: „In welchen so sie flüssig worden seindt, soll er in die Mitte vier Stückeisen, deren ein jedes dreißig Pfundt weiget, legen, un soll es mitt eim starken Feuer fünff oder sechs Stunden

Fig. 37. Frischofen nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

lang schmelzen und soll mit dem Stabeisen, so darein gestoßen, das Eisen, so geflossen, zum offtersmals rüren, daß dessen kleine Löchlin, ein jetlichen Teil deren Stücken, das zum Dünsten ist, in sich ziehendt, welche Stücklin mitt seiner Krafft, die dicke Stück der Kuchen verzerendt und zerteilendt, welche, so sie weich, dem Sauerteig gleich werden." Die zuerst mit den Flußmitteln und der Kohle geglühten Eisenstückchen verbrennen im Gebläsefeuer bekanntlich teilweise zu Eisenoxyd. Dieses löst sich in der Schlacke auf und bildet die Frischschlacke, welche unter das nachher zugesetzte, ebenfalls flüssig gewordene Eisen gerührt wird. Auf Kosten des Eisenoxydes verbrennt die Kohle des Roheisens zu Kohlenoxyd. Hierbei wird die nun reine Eisenmasse wieder flüssig wie „Sauerteig". Mit der Zange wurden Stücke davon herausgenommen und aus denselben mit dem Hammer, wie aus der Figur 37 ersichtlich ist, die mechanisch eingemengte Schlacke herausgepreßt. Nochmals geglüht, löschte man das heiße Eisen mit kaltem Wasser ab, „mitt welcher Weiß es von Stundt an verhartet, in lauter Stahel verkhert wirt, welcher viel herter und weisser ist als das Eisen." Für die Härte und die Beschaffenheit des Stahles, meint Plinius, seien die Bestandteile des Wassers, in das das geglühte Eisen getaucht werde, von Wichtigkeit. Da dieses bald hier bald dort brauchbarer dazu sei, so habe der Stahl von bestimmten Orten gerade deswegen seinen besonders guten Ruf [1]).

In alten Zeiten bis zum Ende vorigen Jahrhunderts hielt man allgemein den Stahl für das reinste Eisen. Im Jahre 1781 widerlegte diese Ansicht Bergmann durch Versuche, bei denen er ermittelt hatte, daß beim Auflösen von Gußeisen, Stahl und Schmiedeeisen in verdünnter Schwefelsäure das erstere am wenigsten, das zweite mehr und das dritte am meisten Wasserstoffgas entwickelte.

In der Heilkunst des Altertumes und des Mittelalters benutzte man das metallische Eisen, den Rost = Rubigo ferri, die Eisenschlacke = Scoria ferri, den Blutstein = Lapis haematitis und den Magnetstein = Lapis magnetis. „Daz Eisen hat die Art, daz ez kült und entsleuzt und ist dem Magen guot, wenn man es neuzt in Feilpulver, daz ist daz gemaln Eisen, daz von der Feile kümt. Es hat die Kraft, daz ez klainert und trücknet den Menschen" [2]).

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 41.
[2]) Megenberg, Buch der Natur.

Plinius erzählt vom Eisen: „Es nützt gegen schädliche Zauberkünste bei Erwachsenen sowohl, als auch bei Kindern, wenn man damit um sie einen Kreis beschreibt oder dreimal ein Schwert um sie trägt; ferner gegen nächtliche Gespensterfurcht, wenn man aus Grabmälern gerissene Nägel an der Thürschwelle einschlägt, und leichte Stiche mit einem Schwerte, wovon ein Mensch getroffen worden ist, sind gut gegen plötzliche Schmerzen in der Seite und auf der Brust, welche ein Stechen verursachen . . . Auch wird bei vielen Krankheiten, insbesondere aber bei der Ruhr, der Trank durch ein glühendes Eisen gewärmt." Die blutstillende Wirkung des Rostes soll Achilles zuerst erkannt haben, „weshalb er auch gemalt wird, wie er solchen mit dem Schwerte von dem Speere auf die Wunde des Telephus schabt" [1]). „Der Eisenrost aber wird mit einem feuchten Eisen von alten Nägeln abgeschabt. Er besitzt die Kraft, zu binden, zu trocknen und zu stillen; aufgestrichen hilft er gegen Ausfallen der Haare. Man braucht ihn auch gegen die Rauheit der Augenlider und gegen die Blattern am ganzen Körper mit Wachs und Myrtenöl, gegen die Rose aber mit Essig, desgleichen gegen die Krätze, die Nagelgeschwüre an den Fingern u. s. w." [2]). Eine ähnliche Verwendung fand die Eisenschlacke und der Blutstein. „Die Magnetsteine aber sind . . . gut für Augenmittel und stillen hauptsächlich die Thränenflüsse; gebrannt und zerrieben heilen sie auch die Brandschäden" [3]). Die größte Verwunderung erregt bei Plinius die Anziehungskraft, welche der Magnet auf das Eisen ausübt. Er schreibt: „Was ist in der That merkwürdiger, oder in welchem Teile der Natur zeigt sich eine größere Unzuverlässigkeit? Den Felsen hat sie, wie wir gesagt haben, eine Stimme gegeben, welche dem Menschen antwortet, ja ihm sogar ins Wort fällt. Was ist träger als die Starrheit des Steines? Und siehe da, sie hat ihm Empfindung und Hände gegeben. Was ist störriger als die Härte des Eisens? Sie hat ihm Füße und Lebensart verliehen. Es läßt sich von dem Magnete anziehen, und dieser alle Dinge bändigende Stoff läuft, ich weiß nicht welchem Nichts nach, springt, so wie er näher kommt, daran, wird ergriffen und hängt in Umarmung fest. Er heißt

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 25, Kap. 19.
[2]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 45.
[3]) Plinius, Naturgesch. B. 36, Kap. 25.

deshalb mit anderem Namen auch Eisenstein (Sideritis) und bei manchen heraklischer Stein. Magnet wird er, wie Nikander bemerkt, von seinem Finder genannt, und dieser entdeckte ihn auf dem Ida. Er wird indessen an verschiedenen Orten gefunden, so auch in Hispanien. Magnes soll ihn aber dadurch entdeckt haben, daß die Schuhnägel und der Stachel des Stabes sich daran hängten, als er die Rinderherde weidete“ [1]). Da Naturerklärungen überhaupt nicht zu den starken Seiten des Plinius gehören, so macht er keine Versuche, die Anziehungskraft des Magnetsteines zu erklären. Und doch hatte sich schon vor seiner Zeit die materialistische Philosophie des Altertumes mit dieser Frage ernstlich beschäftigt. Der Epikureer Titus Lucretius, welcher im Jahre 55 vor Chr., also etwa ein Jahrhundert vor Plinius, verstarb, versucht in seinem Gedichte „Von der Natur der Dinge“ bereits eine natürliche Erklärung dieser geheimnisvollen Anziehungskraft zu geben. Nach der Verdeutschung, welche W. Binder von dem Lehrgedichte in der Versweise des Urtextes giebt, sagt Lucretius über diesen Gegenstand unter anderem:

„Nunmehr bleibt das Gesetz der Natur mir noch zu besprechen
Übrig, wie doch der Stein im stand sei, Eisen zu ziehen,
Welchen Magnet nach dem Orte, von wannen er stammet, die Grazer
Nennen: er wurde zuerst im Gebiet der Magneter entdecket.
— — — — — — — — — — — — — — —
Erstlich: es müssen dem Stein viel Samen entweder entfließen,
Oder ein Hauch, deß Schläge die Luft wegtreiben und trennen,
Welche sich zwischen dem Stein und dem Eisen die Stätte gewählt hat.
Ist der Raum nun geleert, ein geräumiger Platz in der Mitte
Gleichfalls leer, dann stürzen vereint urplötzlich des Eisens
Stoffe sich hin nach dem Leeren, und also geschiehet es, daß auch
Folget der Ring und sofort mit dem ganzen Körper sich hinzieht.
Auch kein anderes Ding ist, den Urelementen zufolge,
Mehr in einander gehakt, ist enger zusammen verbunden,
Als des gewaltigen Eisens Natur, sein starrender Schauder.
Weniger ist es daher zu verwundern, daß, wenn des Eisens
Dichter gehäufte Stoffe, wie kurz vorher ich gemeldet,
Stürzen ins Leere dahin, mit ihnen zugleich auch der Ring folgt.
Dieses geschieht, und erfolgt so lange, bis endlich zum Steine
Selbst er gelangt und daran festhängt mit verborgenen Banden.
Eben dasselbe geschieht nach sämtlichen Seiten, wo irgend

[1]) C. Plinius, Naturgesch. B. 36, Kap. 25.

Raum leer wird, ob es seitwärts nun, ob von oben erfolge;
Alsbald werden zum Leeren geführt die benachbarten Körper:
Nämlich es treibt sie von außen der Stoß, sonst würden sie niemals
Durch selbeigene Kraft in die Lüfte zu steigen im stand sein."

Dem Einwande, daß in den durch die vermeintlichen Ausströmungen des Magnetsteines geschaffenen luftleeren Raum auch andere Körper als Eisen gedrängt werden müßten, begegnet Lucretius wie folgt:

„Finde dabei es indes nicht wunderbar, daß des erwähnten
Steins Ausfluß nicht andere Ding' auch vermag zu erregen.
Einige sind, wie das Gold, durch eigene Schwere zu träge,
Andere wieder zu locker beschaffen, daß ohne Berührung
Durch sie fließet der Strom, unvermögend, vom Ort sie zu rücken.
Alles, was Holz heißt, scheint es, gehört zu diesem Geschlechte;
Zwischen den beiden dagegen behauptet das Eisen die Mitte."

Wenn es Lucretius auch nicht gelang, das Wesen des Magnetismus hiermit richtig klarzulegen, so unterscheidet sich sein Erklärungsversuch durch die mehr naturwissenschaftliche Art doch wohlthuend von ähnlichen des Altertumes, bei welchen man meistens durch die Annahme geheimer Sympathien und verborgener Kräfte die Naturerscheinungen genügend erklärt glaubte.

Der Erdmagnetismus und der auf demselben beruhende Gebrauch des Kompasses war im Altertume noch nicht bekannt. Der früheste klassische Schriftsteller darüber, William Gilbert, hält den Seekompaß für eine chinesische Entdeckung, die Marco Polo von seiner chinesischen Reise (1271—1295) nach Europa gebracht habe. Letzteres ist indessen nicht begründet, denn schon in der Mitte des 13. Jahrhunderts bedienten sich die Katalanen und Basken des einfachen Seekompasses. Über die Art und Weise des Gebrauches der Magnetnadel zur Bestimmung der Himmelsrichtung berichtet Megenberg in seinem Buche der Natur um 1350 bei der Beschreibung der Diamanten. Als eine besondere Art dieser bespricht er einen dunklen, eisenfarbigen Stein, unter welchem oktaedrisch krystallisierter Magneteisenstein zu verstehen sein dürfte. Er sagt von demselben: „Er melt auch den merstern, wan so die schefläut auf dem mer niht gesehen mügent vor den dicken nebeln wa si varn zuo dem gestat, so nemmt sie ain nadeln und reibent die mit der spitz an den adamanten

und steckent si dan übertwerch an ain halmstück oder in ain spannel von holz und legent si in ain pecken oder in ain schüzzeln voll wazzers und füert ainer den adamanten mit der hant auzwendig umb daz vaz, da diu nadel inn ist; dem volgt diu nadelspitz inwendig, also daz si in dem vaz auch kraizlot umget. So daz geschiht ets wie vil, so zuckt der stainfüeraer den stain snell under und pirgt in. Wenn nu diu nadelspitz irn füeraer hat verlorn, so kert si sich geleichs gegen den merstern und stet zehant und wegt sich niht mer, und dar nach richtent sich dann die schefläut, wan der stern stet an dem himel ze norden, da der himelwagen stet, gegen süden oder gegen mitten tag über. Daz erste also, daz sich die schefläut richtent nach des kräuzörtern . . . osten, westen, süden, norden. Wenn si nu daz ain ort wizzent ze norden, so richtent si sich darnach." Ehe man die Deklination und Inklination der Magnetnadel mit in Betracht zog, ließ sich mit derselben in dieser einfachen Weise natürlich eben nur die Himmelsrichtung feststellen. Wenn man die westliche Abweichung der Magnetnadel vom geographischen Pole auch schon früher kannte, so entdeckte am 13. September 1492 Columbus doch zuerst, daß $2^{0}\,1/_{2}$ östlich von der Insel Ferro die magnetische Abweichung sich veränderte, daß sie von NO. nach NW. überging. Diese Entdeckung einer magnetischen Linie ohne Abweichung gab Veranlassung, die magnetischen Veränderungen zur Bestimmung der Orte in Hinsicht auf deren Länge zu benutzen, und führte zur Herstellung des Variationskompasses. Schon vor dem Jahre 1525 war ein solcher von dem kunstreichen Apotheker Felipe Guillen in Sevilla zustande gebracht. Vervollständigt wurde derselbe indessen erst durch die Inklinationsbousssole, welche Robert Normann in England im Jahre 1576 entdeckte. Mittels dieses Instrumentes rühmte sich Gilbert, in dunkler, sternloser Nacht den Ort des Schiffes bestimmen zu können[1]).

Die geheimnisvolle, anziehende Kraft, welche der Magnetstein auf das Eisen ausübte, gab Veranlassung, daß im Mittelalter dem Steine noch weitere Wunderwirkungen zugeschrieben wurden. Er spielte daher in der Magie und Zauberei eine wichtige Rolle; dementsprechend erzählt Megenberg im Buche der Natur: „Welcher man

[1]) Über den Erdmagnetismus vergl. Kosmos von A. von Humboldt.

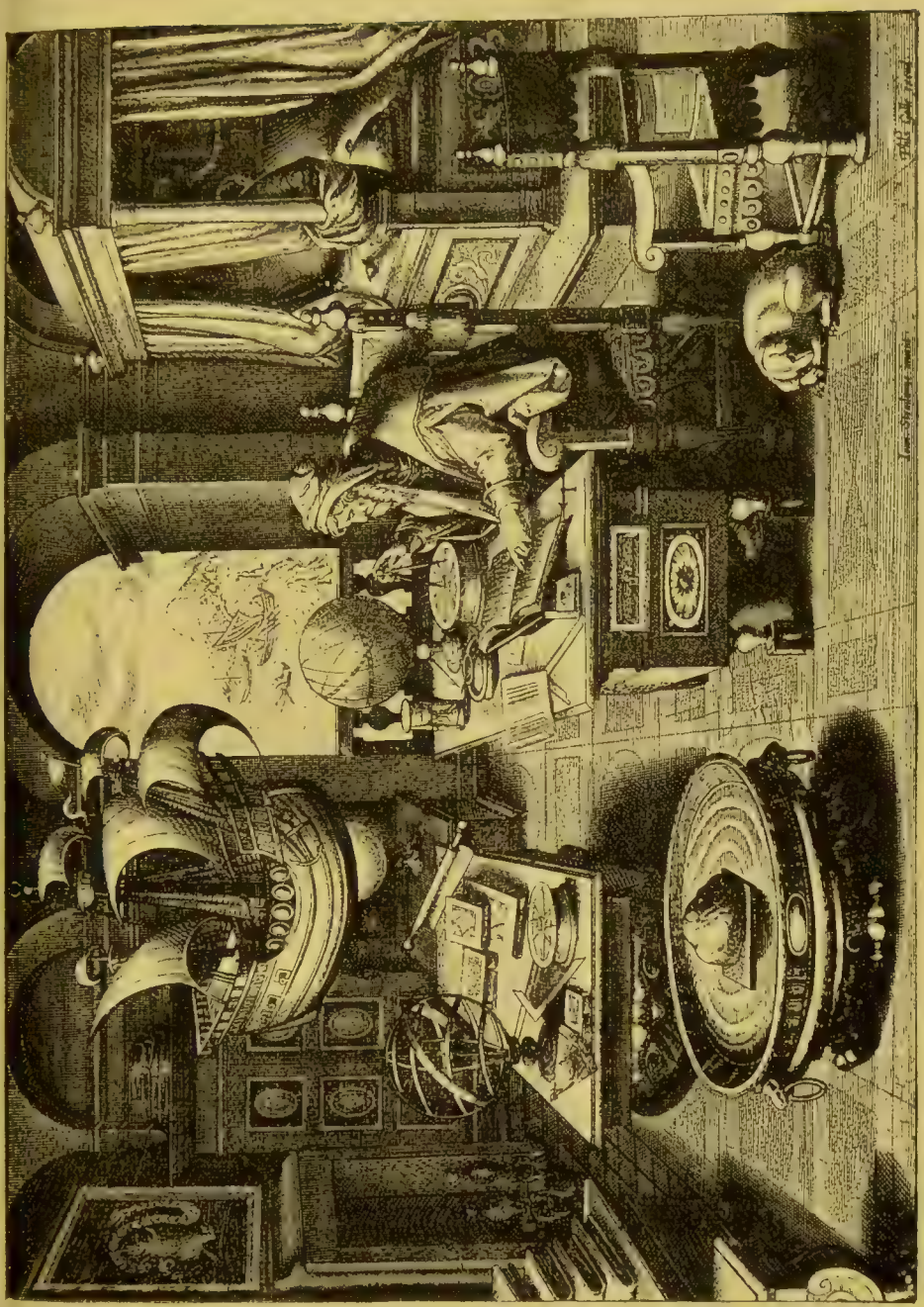


Fig. 58. Magnetsteinkompaß, Variationskompaß und andere nautische Instrumente nach einem Kupferstiche aus der Zeit um 1570.

well wizzen, ob sein fraw ain eprechaerinn sei oder niht, der leg ir den stein under daz haupt, wenn sie slaf. Ist sie dann stät und frum, so umbraeht sie iren eman mit den armen in dem slaf; ist aber sie unstaet und valsch, so vellt si von dem pett in dem slaf, sam ob sie da von gestozen sei. Der stein versünet auch krieg und zorn zwischen den eläuten. Er ist auch den dieben guot. Wan so die dieb in ain haus komment, so legent si lebentig kole an die vier end des hauses und sprengent des magneten stückel dar auf, so werdent der läut sinn und augen in dem haus so gar verkert, daz si wäenent, daz haus well vallen, und vliehent dar auz; so nement dann die dieb waz sie wellent." Die Figur 38, die Nachbildung eines von Joan. Stradanus im 16. Jahrhunderte gezeichneten Kupferstiches zeigt im Vordergrunde die Schale mit Wasser, auf welchem die schwimmende Magnetnadel in der von Megenberg beschriebenen Weise, nachdem sie mit dem vom Zeichner sichtbar gemachten Magnetsteine in Bewegung gesetzt war, die Himmelsrichtung angab. Weitere nautische Instrumente vervollkommnen das Bild.

Quecksilber.

Fig. 39. Sinnbild des Quecksilbers nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Das Quecksilber, Argentum vivum, Hydrargyrum, Mercurius vivus, findet sich in den ältesten schriftlichen Aufzeichnungen der Menschheit noch nicht erwähnt. Im 3. Jahrhunderte vor Chr. berichtet Theophrast, es werde bereitet, indem Zinnober mit Essig in einem kupfernen Gefäße mittelst eines kupfernen Stößels gerieben werde. Dioskorides und Plinius machen ziemlich die gleichen Angaben über das Quecksilber. Plinius unterscheidet zwischen dem natürlich vorkommenden und dem künstlich aus Zinnober hergestellten Quecksilber.

Vom ersteren sagt er: „Es findet sich auch in diesen Adern (Silbererzen, Fahlerz?) ein Stein, dessen ewigflüssiger Eiter Queckſilber (Argentum vivum) heißt. Dieses ist ein Gift für alle Dinge und zernagt die Gefäße, indem es mit seiner abscheulichen Jauche durchsickert. Alles schwimmt auf ihm, das Gold ausgenommen“ [1]). Über die Herstellung des Queckſilbers (Hydrargyrum) aus Zinnober schreibt er: „Aus dem Mennige zweiter Sorte (Zinnober) hat die Welt auch das Hydrargyrum, . . . welches die Stelle des Queckſilbers vertreten soll, herausgefunden. Es wird aber auf zweierlei Arten bereitet; entweder zerstößt man den Mennig in ehernen Mörsern mit Keulen in Essig, oder man setzt ihn in einer eisernen Schale in irdene Schüsseln, bedeckt ihn mit einem Kelche, welchen man mit Lehm verschmiert, bringt ihn dann durch ein Feuer unter den Schüsseln mit anhaltendem Gebläse in Glut und wischt den auf diese Weise sich an dem Kelche ansetzenden Schweiß ab, welcher die Farbe des Silbers und die Flüssigkeit des Wassers hat. Auch das Hydrargyrum teilt sich leicht in Tropfen und läuft ebenso leicht als ein schlüpfriges Naß zusammen. Da man es übereinstimmend für Gift hält, so betrachte ich alles, was man von dem Gebrauche des Mennigs in der Heilkunde anführt, als gewagt, den Fall vielleicht ausgenommen, wenn es zum Stillen des Blutes auf den Kopf oder Bauch gestrichen wird, wobei es nicht in die Eingeweide dringen und keine Wunde berühren kann; eine andere Anwendung desselben möchte ich nicht anraten“ [2]).

Da das Queckſilber oder ein ihm ähnlicher Stoff nach der Lehre der Araber ein neben Schwefel in allen Metallen enthaltener Körper sein sollte, so rechnete man dasselbe im Mittelalter nicht mehr, wie im Altertume, zu den eigentlichen Metallen, sondern man glaubte, es aus den letzteren künstlich abscheiden zu können. Diese Anschauung führte bis nahezu in unser Jahrhundert hinein zu vielen unnützen Versuchen, das Queckſilber künstlich aus anderen Metallen darzustellen. Basilius Valentinus giebt dazu z. B. folgende Vorschrift an: „Sublimiertes Harnsalz, Salmiak, Weinstein und Essig sollen in einem verschlossenen Gefäße einen Monat lang digeriert, der Essig dann abdestilliert und aus dem Rückstande, nachdem er mit Terra vene-

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 33, Kap. 32.
[2]) Plinius, Naturgesch. B. 33, Kap. 41.

tiana gemischt worden, bei starkem Feuer ein Spiritus destilliert werden; dieser Spiritus soll auf reguliniſches Spießglanz gegossen und die Mischung zwei Monate lang putrefiziert werden; dann soll der Spiritus abdestilliert und der Rückstand mit Stahlfeile destilliert werden, so gehe ein wahrer, lebendiger Mercurius über“ [1]). Obgleich in späteren Jahrhunderten noch nach vielen anderen Vorschriften zu demselben Zwecke gearbeitet wurde, so berichtet Agricola, der sich überhaupt mehr auf wahrgenommene Thatsachen als auf zweifelhafte Berechnungen stützt, in seinem Buche vom Bergwerke von diesen nicht, sondern macht nur Angaben über die Gewinnung des Quecksilbers aus den Erzen desselben. Sehr genau beschreibt er die zu seiner Zeit zur Ausschmelzung dieses Metalles verwandten Geräte. Schon Geber empfahl, bei der Darstellung des Quecksilbers aus seinen Schwefelverbindungen einen Zusatz von Kalk zu machen. Agricola spricht nur im allgemeinen von Beimischungen, die zu den zerpochten Quecksilbererzen zu machen seien. Auch er wird damit eine Kalkmischung gemeint haben. Bei manchen seiner beschriebenen Schmelzgeräte ist ein Verbrennen des Schwefels nicht gut möglich und daher an ein Abscheiden desselben durch Kalk oder dergleichen zu denken. Lazarus Ercker sagt in seinem Probierbuche 1680 mit klaren Worten bei der Quecksilberabscheidung: „Dafern es ein recht Zinnobererz ist, künt man ein Theil Eisenfeil darunter thun, und es auch mit in Wasser solvirtem Sale tartari imbibiren, damit der Schweffel zurückbleibt.“ Das gebräuchlichste und einfachste Schmelzgerät zur Quecksilbergewinnung bestand aus zwei aufeinandergesetzten Töpfen, von welchen der obere die Gestalt eines Harnglases, der untere die eines Topfes, „darein die menner oder weiber den käß machendt“, hatte. Der untere Topf wurde in die Erde eingegraben, und auf das Mündloch desselben über der Erde, der andere zuvor mit dem Erzgemische gefüllte Topf mit Lehm aufgekittet. Nachdem sechzig bis siebzig derartige nebeneinander eingegrabene Töpfe zu einem Herde vereinigt waren, umgab man dieselben mit Feuer. Das ausgeschmolzene Quecksilber tropfte alsdann in die in der Erde befindlichen Töpfe ab und wurde aus diesen nach dem Verlöschen des Feuers gesammelt. Eine andere Weise, das Quecksilber auszu-

[1]) Kopp, Gesch. der Chemie.

schmelzen, stellt die Figur 40 bildlich dar. Mit gepochten Quecksilbererzen gefüllte Töpfe wurden in einen Herd gestellt und mit glockenförmigen Treibhüten, „je mit einer langen schnautzen, zugedeckt und verkleibet". Als Vorlagen dienten irdene Gefäße, in deren Deckel die Schnäbel von zwei Treibhüten mit Lehm eingekittet waren. „Bald wirt das ärtz . . . geschmelzet, biß alles quäcksilber im treibhut, der anstatt des oberen topffs ist, getriben wirt, diß so alsdann auß der schnautzen herabfleusset, nemendt zu sich die geväß so darunder seindt, wie ein kürbsen gformiert." Die Figur 41 zeigt ebenfalls einen Ofen zur Quecksilbergewinnung. Einen Einblick in denselben hat uns der Zeichner auf dem Bilde rechts ermöglicht. Man sieht in dem backofenförmigen Feuerraume mehrere Herde, auf denen Töpfe mit Quecksilbererzen eingemauert sind. Neben diesen sind frische, beblätterte Baumzweige aufgestellt. Nachdem der Ofen überall gut verkittet ist, werden die Herde, deren Feuerloch nach außen mündet, geheizt. Das frei werdende Quecksilber verwandelt

Fig. 40. Quecksilbergewinnung durch Destillierung nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Fig. 41. Ofen zur Quecksilbergewinnung durch Sublimierung nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

sich dadurch in Dämpfe, welche sich an den kühlen Blättern wieder zu flüssigem Metalle verdichten.

„Der schmeltzer, wann er sein werck außgericht hat, löschet er das feur, und so alle ding widerum erkaltet, thut er die thür sampt den fensterlin wiederum auff, und lest das quäcksilber zusammen, welchs dieweil es schwär ist, fellet der grösser teil von den baumen von im selbs, und fleußt in den holen teil des bodens zusammen, aber doch so es nicht gar ist von den baumen gefallen, so söllen sie geschüttet werden, daß es vollends herab falle."

Agricola liefert in Bild und Wort noch die Beschreibung von zwei weiteren Verfahrungsarten zur Quecksilbergewinnung, welche sich von den beiden hier zuerst angeführten nicht bedeutend unterscheiden. Zur Reinigung läßt er das Quecksilber mit Essig und Salz behandeln und alsdann durch ein leinenes Tuch oder durch Leder drücken.

So lange die galenisch-arabische Schule die Alleinherrschaft in der Medizin hatte, wurde das Quecksilber wenig zu Heilzwecken benutzt. Wie wir schon aus der Angabe des Plinius sahen, galt dasselbe allgemein für ein Gift, und es erschien selbst die Anwendung des Zinnobers schon für sehr gewagt. Da der Zinnober, wie Plinius mitteilt, im Altertume vielfach mit Bleimennige verfälscht war, so mögen hierdurch bei Versuchen zur innerlichen Anwendung desselben Vergiftungserscheinungen beobachtet sein. Es verblieb daher von dem Quecksilber und seinen Verbindungen im ganzen Mittelalter die Meinung, die man besonders vom Zinnober hegte: „Sie seind schädlich im Leib zu gebrauchen".

Erst im 16. Jahrhunderte war es besonders Paracelsus, welcher durch die erfolgreiche innerliche Anwendung von Turpethum minerale und Quecksilbersublimat gegen die nach der Entdeckung Amerikas so bösartig auftretende Franzosenkrankheit das bis dahin herrschende Vorurteil gegen die medizinische Anwendung der Quecksilberpräparate zerstörte. Die Quecksilbersalbe erwähnt bereits im 10. Jahrhunderte der Araber Rhazes. Arnoldus Villanovanus empfahl dieselbe gegen Aussatz, Haut- und andere Parasiten, so daß seit ihm die Anwendung derselben in der Heilkunst üblich war. Die giftige Wirkung der Quecksilberdämpfe kannte man schon im Altertume. Dioskorides spricht von den schädlichen Dünsten, welche in den Zinnoberbergwerken herrschten. Megenberg sagt in seinem Buche

der Natur von dem „Köckſilber“: „Sein rauch iſt den glidern gar ſchad und verderbt die adern und macht diu lider ſühtig mit dem ſiehtum, der paralis haizt, und alſo verderbt ez mangen goltſmit und mangen geſmeidkünſtler.“

Zink.

Die älteſten ſicheren Nachrichten über das Zink, welches man nur für ein Baſtardmetall hielt, ſtammen aus den beiden letzten Jahrhunderten des Mittelalters. Die Oxydverbindungen dieſes Metalles wurden in der Heilkunſt indeſſen ſchon im Altertume benutzt. Man unterſchied zwiſchen dem natürlich vorkommenden Galmeie, welcher nach dem Athenienſer Cadmus, der den Griechen die Bereitung des Erzes gelehrt haben ſoll, Cadmia genannt wurde, und dem ſogen. Ofenbruch oder Tutia, welcher ſich bei der Bereitung des Meſſings aus dem dazu benutzten Galmeie in den Öfen anſetzte. Man ſtellte ein reineres Zinkoxyd auch noch her durch Verbrennen von Galmei mit Kohle und Auffangen des entweichenden Sublimates. Das weiße, flockige Zinkoxyd hieß dann Pompholyx, Nix alba oder Nihilum album; war dasſelbe aber durch mitſublimierte Kohle grau oder ſchwarz gefärbt worden, ſo nannte man es Spodium. Da ſtatt des letzteren am Ende des Mittelalters auch das gebrannte Elfenbein benutzt wurde, ſo war Ebur ustum und Spodium ſpäter gleichbedeutend. Die Anwendung war bei allen dieſen Zinkverbindungen ziemlich dieſelbe. „Das Nicht oder Pompholyx, ſo es gewäſchen wirdt, iſt es eine beſondere Arzenei zu widerſpännigen unheilſamen Geſchweren, denn es trucknet ohn alles beiſſen, darumb wirt es auch gebraucht in die Augen-Arznei wider die Flüß und hitzige Blätterlin der Augen. Daher pflegt man auch zu ſagen: Nicht iſt in die Augen gut.“

Stibium.

Unter dem Namen Stibium, Antimonium, Spießglas, iſt bis zum 15. Jahrhunderte nie das metalliſche Antimon, ſondern immer die natürlich vorkommende ſchwarze Schwefelverbindung desſelben zu verſtehen, welches zu äußerlichen Zwecken, namentlich gegen Fiſteln, Krebs, Blutungen, Augentriefen, in der Heilkunſt verwandt wurde. Nach Plinius hieß dieſes bei den Römern Stimmi, Stibi, Alabaſtrum oder auch Larbaſis.

Da das Stibium ein Bestandteil der Salben war, mit denen die römischen Damen sich die Augenbrauen zu schminken pflegten, so wurde es auch Platyophthalmos (Augenerweiterer) genannt. Die Verwendung des Antimones zur Schminke der Augenbrauen war schon in älteren Zeiten bekannt, denn bereits im alten Testamente bei Ezechiel und im zweiten Buche der Könige wird desselben Erwähnung gethan. Die Angaben, welche Dioskorides und Plinius zur Reingewinnung des Schwefelantimones machen, sind sehr dunkel und unklar. Ausschmelzen und nachheriges Auswaschen mit Wasser scheinen jedoch eine Hauptrolle hierbei gespielt zu haben. Nach Agricola ward dasselbe aus seinen Erzen von den begleitenden Bergarten schon in derselben

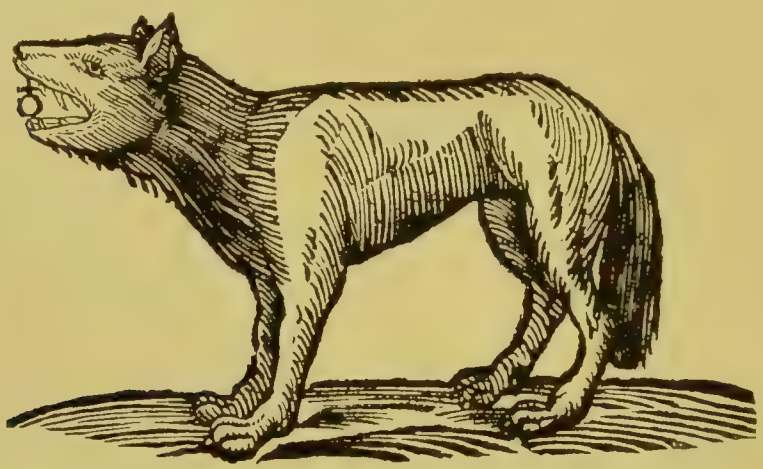


Fig. 42. Sinnbild des Antimons nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Weise abgeschieden wie jetzt. Ebenso wie bei der Quecksilbergewinnung brachte man das rohe Schwefelantimon in steinerne Töpfe, die über andere in die Erde eingegrabene Krüge gestellt wurden. Darauf legte man Feuer um die oberen, wodurch das Schwefelantimon schmolz und in die unteren Krüge floß, während die ungeschmolzene Bergart in den oberen Töpfen zurückblieb. Wenn Plinius auch vom Stibium sagt: „Es giebt zwei Arten desselben, nämlich einen männlichen und einen weiblichen. Man rühmt mehr den weiblichen; der männliche ist ungeschlachter, rauher, weniger gewichtig, weniger strahlend und sandiger, der weibliche dagegen glänzt, läßt sich zerreiben und bricht in Splitter und nicht in Kügelchen", und man meinen könnte, unter dem männlichen sei vielleicht

der natürlich vorkommende Spießglaskönig und unter dem weiblichen das Spießglaserz zu verstehen, so ist dieses doch nur eine unsichere Vermutung. Erst im 15. Jahrhunderte machte Basilius Valentinus einen sicheren Unterschied zwischen dem Schwefelantimone und dem metallischen Antimone und lehrte die Bereitung des letzteren. Über die Verwendung desselben zu den unappetitlichen ewigen Pillen und den Brechpokalen sind bereits im ersten Bande dieses Werkes im Aufsatze „die älteste Pharmakopöe in Deutschland" Mitteilungen gemacht worden. Obgleich Basilius Valentinus in seinem Triumphwagen des Antimones schon eine Reihe von Antimonpräparaten zu Heilzwecken empfahl, fanden dieselben unter der Vorherrschaft der galenisch-arabischen Schule bis zum Schlusse des Mittelalters doch keine weitere Verbreitung. Erst unter den Paracelsisten kam der von Basilius Valentinus vorbereitete, bis in unser Jahrhundert hinein dauernde Triumphzug des Antimones auf der medizinischen Arena wirklich zur Ausführung.

Arsenik.

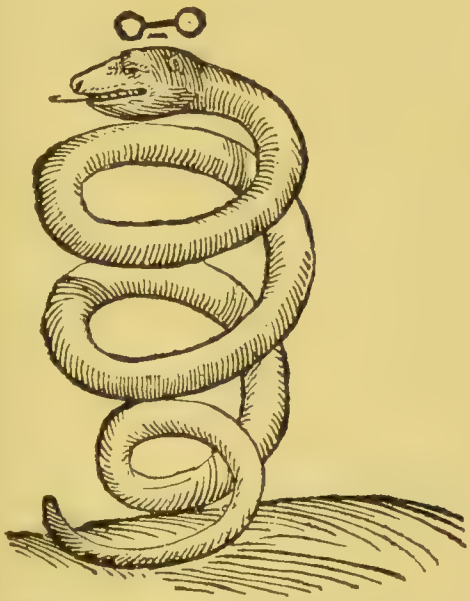


Fig. 43. Sinnbild des Arseniks nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Sandaracha, Auripigmentum, Arsenic oder Hüttenrauch. Im Altertume kannte man vom Arsenik hauptsächlich nur die Schwefelverbindungen desselben. Aristoteles im 4. Jahrhunderte vor Chr. erwähnt solche unter dem Namen Sandarach, während Dioskorides sich auch schon des Ausdruckes Arsenicum bediente. Letzteres sollte nach ihm eine goldgelbe und Sandarach eine zinnoberrote Farbe besitzen. Ersteres war also wohl Auripigment (Hüttenrauch) und letzteres Realgar. Bestimmte Angaben über das weiße Arsenik oder die arsenige Säure kommen zuerst bei Geber im 8. Jahrhunderte vor. Zu medizinischen Zwecken

wurde dasselbe im Mittelalter indessen nicht benutzt. Das Arsenicum des mittelalterlichen Heilschatzes war immer das gelbe Schwefelarsen. Wahrscheinlich verstanden es schon Albertus Magnus und Basilius Valentinus, die Sauerstoffverbindungen des Arseniks zu Metall zu reduzieren. Bestimmte Angaben über das Arsenikmetall machte Paracelsus im 16. Jahrhunderte. Bis zum Schlusse des Mittelalters wurden die Schwefelverbindungen des Arseniks in der Heilkunst eigentlich nur zu den Zwecken verwandt, zu welchen es schon im Altertume im Gebrauche war. Plinius sagt von der Verwendung des Sandaracha (Realgar): „Es ist gut zum Reinigen, zum Stillen, zum Erwärmen und zum Ausnagen, da es hauptsächlich eine beitzende Kraft hat. Mit Essig aufgestrichen, macht es Glatzen wieder behaart; auch kommt es in die Augenmittel. Mit Honig genommen, reinigt es den Schlund und giebt der Stimme Klarheit und Klang; mit Terpentinharz in der Speise genommen, hilft es den Engbrüstigen und Hustenden auf eine angenehme Weise; auch hilft es diesen schon, wenn man es nebst Cedernholz als Räucherung braucht, durch den Dunst." Das Arsenik (Operment) sollte ähnlich wirken, „jedoch schärfer, weshalb es auch in die Ätzmittel und Haarvertilgungssalben kommt; es nimmt auch die Flügelfelle an den Fingern, das wilde Fleisch in der Nase, die Feigwarzen und überhaupt jeden Auswuchs hinweg". Fast ganz ebenso sind die Angaben über das Operment im 16. Jahrhunderte. Von altgläubigen Juden, welche daraus nach der Weise ihrer Erzväter und entsprechend den Angaben des Plinius mit gelöschtem Kalk und Wasser einen Brei zur Entfernung des Barthaares mischen, wird dasselbe auch jetzt noch ab und zu in den Apotheken verlangt, sonst aber wenig mehr in der Heilkunst angewandt. Merkwürdigerweise sagt weder Dioskorides noch Plinius etwas über die giftige Wirkung der Arsenverbindungen. Der erste Schriftsteller, der besonders darauf hinweist, ist Avicenna im 11. Jahrhunderte. Nach ihm war die Giftigkeit der Arsenikverbindungen allgemein gekannt. Becher lehrt in seinem »Parnassus medicinalis illustratus« von dem Arsenik, das nach ihm kein eigentliches Metall, sondern ein Bankert desselben sein soll und weiß, gelb oder rot aussah, also die arsenige Säure mit einbegriff:

„Mein Name heisset Hüttenrauch,
Ich bin ein böser, schlimmer Schmauch:

Verlassen hab' ich meinen Leib,
Nirgend beständig ich verbleib.
Dieweil ich solches hab' gethan,
Ist niemand, der mich zwingen kan.
Da aber ich verlier' das Gifft
Durch Kunst, wie weiset auß die Schrifft,
Den Menschen und dem Vieh ich dann,
In vielen Stücken helffen kann.
Bereit' mich recht, und hab' gut acht,
Daß du mir halteſt gute Wacht.
Sonſt bin ich Gifft, und bleibe Gifft,
Weh dem, den's ungefähr betrifft."

Nach Angabe des Dichters dieſer Verſe wurden zu ſeiner Zeit im 17. Jahrhunderte die Arſenverbindungen nur zu äußerlichen Zwecken in der Heilkunſt verwandt. Das Oleum arsenici, welches Becher und die anderen Paracelſiſten „gegen Fiſteln, alte Schäden, Wolff, Syrei, Franzoſen, Krebs, auch den reitenden Wurm an Menſchen und Viehe" empfahl, wurde durch Zuſammenſchmelzen von Salpeter und arſeniger Säure und nachheriges Behandeln mit Oleum tartari hergeſtellt. Im weſentlichen beſtand es alſo aus einer wäſſerigen Löſung von arſenſaurem Kalium.

Die innerliche Anwendung des weißen Arſeniks zu mediziniſchen Zwecken ward in der Mitte des vorigen Jahrhunderts zuerſt ſchüchtern von einzelnen Ärzten verſucht. Allgemeiner in Gebrauch kam ſie indeſſen erſt, als der Engländer Thomas Fowler durch eine Veröffentlichung im Jahre 1786 die innerliche Anwendung einer Löſung von arſenigſaurem Kalium als wirkſames Mittel gegen Fieber empfohlen hatte.

Schwefel.

Von dem Schwefel (Sulfur), welcher ſchon in den älteſten Zeiten bekannt war, unterſchieden die Griechen nach Dioskorides den gediegen vorkommenden (θεῖον ἄπυρον) und den ausgeſchmolzenen (θεῖον πεπυρώμενον). Plinius ſagt von erſterem (Sulfur vivum, nativum): „Er wird lebendig ausgegraben und iſt durchſichtig und grün; ihn allein gebrauchen die Ärzte." Über die Gewinnung des ausgeſchmolzenen Schwefels, welcher von den Römern bereits entzündet wurde, um mit den Dämpfen der dadurch entſtandenen

schwefligen Säure Zeug und Wolle zu bleichen, sagt Plinius nur: „Er wird auf den äolischen Inseln zwischen Sizilien und Italien, welche brennen, erzeugt, der vorzüglichste aber auf der Insel Melos; . . . er wird daselbst aus Schachten ausgegraben und durch das Feuer geläutert“ [1]).

Da Plinius als Fundorte des Schwefels hauptsächlich vulkanische Gegenden anführt, so darf man daraus wohl abnehmen, daß die Ausschmelzung desselben nur aus Erden vorgenommen wurde, welche gediegenen Schwefel beigemischt enthielten. Jedenfalls fehlen uns Anhaltspunkte, aus denen mit Sicherheit zu schließen ist, daß der Schwefel im Altertume schon aus den Metallverbindungen desselben dargestellt worden ist. Erst bei Agricola findet man Angaben darüber, daß der Schwefel auch durch Destillierung der Schwefelkiese gewonnen werden könne. Die Darstellung aus letzteren wurde nach ihm in derselben Weise und mit denselben Geräten vorgenommen, mit denen der gediegene Schwefel aus den denselben führenden Erdarten ausgeschmolzen wurde. Das einfachste hierzu angewandte Verfahren beschreibt Agricola wie folgt: „Die andern graben ein krug in die erden, und setzen auff ihn einen anderen, der am boden durchlöchert ist, in welchen sie den kiß, oder kobelt, oder einen anderen schwefelten stein also schliessendt, daß der schwefel nicht herauß möge dömpffen. Diser so mitt eim hefftigen feuer gsotten, gibet schwefel von sich, welcher in den underen krug, der wasser helt, herab fleussет“.

Fig. 44. Sinnbild des Schwefels nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Eine andere Vorrichtung zur Schwefeldestillierung zeigt die

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 35, Kap. 50.

Figur 45. Auf einem Destillierherde, welcher oben mit einer Eisenplatte bedeckt war, wurden zwei je mit einer Schnauze versehene Gefäße aus Töpfergut gestellt. Die Schnauzen der beiden Töpfe mündeten in zwei in der Rückwand eines dritten vorgesetzten Topfes befindliche Öffnungen. Der vorgelegte Topf hatte, außer den beiden Löchern hinten, vorn unten noch ein Ausflußrohr. Nachdem der Schwefelkies oder auch ein schwefelhaltiges Gestein in die beiden oberen Töpfe auf dem Destillierherde eingefüllt war, wurden dieselben mit ihrem Deckel bedeckt, mit Lehm alle Fugen verkittet und alsdann das Feuer in Gang gebracht. Wenn der Schwefelkies bis zu einem gewissen Grade erhitzt war, verflüchtigte sich ein großer Teil seines Schwefels durch die Schnauze, sammelte und verdichtete sich in der Vorlage und tropfte aus der Ausflußröhre desselben in das untergestellte Gefäß hinab. Er wurde dann entweder in flache, runde Stücke oder zu Stangen ausgegossen. Eine zu letzterem Zwecke dienende, aus zwei zerlegbaren Stücken bestehende Holzform sieht man unten rechts auf dem Bilde. Die beiden sichtbaren Bündel Holzstäbchen sollen auf die Benutzung des Schwefels zu „schwefelhöltzlin" hinweisen. Auch die alten Römer bedienten sich bereits des Schwefels beim Feuerzeuge. Plinius erwähnt, eine besondere, nicht näher beschriebene Schwefelart werde hauptsächlich zur Bereitung der Dochte benutzt. Die Schwefelblumen erwähnt im 15. Jahrhunderte Basilius Valentinus bereits als eine bekannte Sache. Nach Kopps Geschichte der Chemie sollen Libavius und Agricola im 16. Jahrhunderte die Bereitung derselben näher beschreiben. In den Schriften des letzteren ist es mir nicht geglückt, die bezüglichen Angaben aufzufinden.

Fig. 45. Gewinnung von Schwefel durch Destillierung nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Im Altertume und bis zum Ende der Vorherrschaft der galenisch-arabischen Schule wurde der Schwefel nur als solcher und keine seiner künstlich hergestellten chemischen Verbindungen in der Heilkunst angewandt. Plinius sagt von der Wirkung desselben: „Der Schwefel hat eine erhitzende und zusammenziehende Eigenschaft, zerteilt aber auch die Eiteransammlungen am Körper, weshalb er auch unter die zu solchen Zwecken dienenden Pflaster und Breiumschläge gemischt wird; auch nützt er den Nieren und Lenden wundersam, wenn man ihn beim Schmerze mit Schmalz auflegt. Auch die Flechten im Gesichte und den Aussatz nimmt er mit Terpentinharz als Reißschwefel hinweg . . . Als Leckſaft nützt er bei der Engbrüstigkeit und wenn man Eiter aushustet, auch gegen die Stiche der Skorpione. Mit Nitrum gemischt und in Essig zerrieben und aufgestrichen, nimmt der lebendige Schwefel die Schwindflechten hinweg, sowie auch die Nisse, selbst an den Augenbrauen, wenn man ihn, mit Sandarach (Schwefelarsen) versetztem Essig beimischt. Auch in dem Götterdienste hat er seine Stelle, nämlich als Räucherung zum Entsündigen der Häuser." Ganz ähnlich sind die Angaben über die Heilkräfte des Schwefels in den medizinischen Werken des Mittelalters, doch wird außerdem noch die Wirksamkeit desselben gegen Gift, Podagra und Pestilenz gerühmt.

Fig. 46. Sinnbild des Vitriols nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Vitriol.

Kupferwasser, Schusterschwärze, Erzblume, Vitriolum Colcothar, Chalcantum, Atramentum sutorium. Im Altertume und Mittelalter hielt man den Eisen-, Kupfer- und Zinkvitriol für verschiedene Arten ein und desselben Stoffes und machte zwischen denselben keinen genauen Unterschied. Da man aus dem Eisenvitriole durch Behandlung desselben mit metallischem Eisen noch nicht etwaigen Kupfergehalt fortzuschaffen

wußte, so war derselbe in reinem Zustande wohl wenig bekannt. Plinius sagt, was die Römer Schusterschwärze (Atramentum sutorium) nennten, hieße bei den Griechen Chalcanthum. Der Name Vitriol findet sich zuerst bei Albertus Magnus im 12. Jahrhunderte für Eisenvitriol gebraucht. Nach ihm nannte man alle glasartigen, also krystallisierten Metallsalze Vitriole oder Halbmetalle. Erst in der Mitte des 18. Jahrhunderts, nachdem Geoffroy darauf hingewiesen hatte, daß die drei eigentlichen Vitriole Schwefelsäure enthielten, ward es Sprachgebrauch, nur die schwefelsauren Metallsalze Vitriole zu nennen. Unsere heutige scharfe Begrenzung des Begriffes „Vitriol" ist erst sehr jungen Datums.

Plinius sagt von der Bereitung und Gewinnung des Vitrioles oder der Schusterschwärze: „Sie entsteht in Brunnen und Sümpfen, welche diese Art Wasser haben. Dieses wird abgekocht, mit einem gleichen Maße süßem Wasser gemischt und in hölzerne Behälter gegossen; über diesen hängen an unbeweglichen Querstangen durch Steinchen angespannte Schnüre, an welchen der Schlamm (Krystalle) anschießt und durch seine gläsernen Beeren das Bild einer Traube darbietet. Was man so herausnimmt, wird dreißig Tage lang getrocknet. Es hat eine himmelblaue Farbe, einen sehr ansehnlichen Schimmer und könnte für Glas gehalten werden; löst man es auf, so erhält man die Schwärze zum Färben des Leders. Man gewinnt die Erzblume auch noch auf sonstige Weise, indem man in dieser Erdart Gruben aushöhlt, aus deren Seiten bei dem Winterfroste Eiszapfen herausfickern; man nennt sie Tropferzblume, und keine andere ist reiner; nimmt aber ihr Veilchenblau eine helle Farbe an, so heißt sie Lanzenerzblüte (Lonchoton). Sie bildet sich auch in Felsenkesseln, wo der vom Regenwasser zusammengeschwemmte Schlamm gefriert; ferner bildet sie sich nach Art des Salzes, wenn eine sehr starke Sonnenglut das zugelassene süße Wasser verdichtet. Deshalb unterscheiden manche eine doppelte Erzblume, nämlich eine gegrabene und eine künstliche; die letztere ist bläßer, und je schlechter ihre Farbe ist, desto geringer ist auch ihre Güte. Für den ärztlichen Gebrauch schätzt man am meisten die cyprische" [1]).

Wie ganz klar ist, bezieht sich die angeführte Beschreibung auf

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 32.

die Gewinnung des Vitrioles aus den Grubenwassern, welche die schwefelsauren Salze mit sich führen, und auf die Darstellung desselben aus dem Atramentsteine, welcher ja neben Eisenkies Kupfer- und Eisenvitriol fertig gebildet enthält. Die Darstellung des Vitrioles aus den Grubenwassern versinnbildlicht, der Beschreibung des Plinius entsprechend, die Figur 47. Rechts sieht man, wie in einer viereckigen Bleipfanne das vitriolhaltige Wasser eingedampft wird, um alsdann in dem hölzernen Troge, welcher links im Hindergrunde der Figur sichtbar ist, zur Krystallisation gebracht zu werden. Oben auf dem Troge befindet sich ein Holzgatter, von dessen Stäben „sollen hangen strick mit steinlin außgestreckt, an welche der dicksafft so anhanget, in durchleuchtige des kupferwassers gfierdte glatte steinlin oder berlin, wie die traubenber, dick wirt".

Fig. 47. Darstellung von Vitriol nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Zur Darstellung des Vitrioles aus den Atramentsteinen wurden letztere nach Agricola zunächst lange Zeit feucht der Luft zum Verwittern ausgesetzt, alsdann in Bottichen mit Wasser ausgelaugt und die geklärte Lauge wie vitriolhaltiges Grubenwasser weiter behandelt. Um krystallisiertes Kupferwasser in zusammenhängende Kuchen zu verwandeln, wurden die Krystalle desselben in die Pfanne zurückgeschüttet, nochmals in ihrem eigenen Krystallwasser geschmolzen „und in die tiegel wiederumb gegossen, mit welcher weise darauß kuchen reine und hüpsch anzusähen gemachet werden".

Außer diesen Darstellungen kannte man im Altertume auch schon die Gewinnung einer Vitriolart aus dem Haarkiese. Wie Plinius angiebt, sollte dieselbe, „wie einige berichten, aus den in den Gruben

ausgebrannten Erzsteinen dadurch gewonnen werden, daß die gelbe Blüte (Schwefel) desselben sich mit der Loderasche des Fichtenholzes vermische“ [1]).

Da Plinius mit dieser Gewinnungsart nicht genug vertraut zu sein scheint, so geht er nicht weiter auf dieselbe ein. Zweifelsohne dürfte seine kurze Angabe wahrscheinlich machen, daß die alten Römer durch Rösten aus dem gelben Haarkiese, welcher ja fast nur aus zweifachen Schwefeleisen besteht, schon in derselben Weise einen Eisenvitriol herzustellen wußten, wie die Fabrikanten unseres rohen Eisenvitrioles. Agricolas Angaben zur Darstellung von Vitriol aus den Kiesen weichen in ihren Grundzügen von unseren heutigen Verfahrungsarten wenig mehr ab. Die Abscheidung von etwaigem Kupfer aus Eisenvitriollösungen durch metallisches Eisen erwähnt er jedoch noch nicht. Reine Vitriole durch Auflösen der betreffenden Metalle in Schwefelsäure herzustellen, übte man erst im vorigen Jahrhunderte.

Ob mit dem brechenerregenden ägyptischen Sory, von welchem Plinius spricht, weißer Vitriol zu verstehen ist, oder ob letzterer im Altertume noch unbekannt war, bleibt zweifelhaft. Obgleich Basilius Valentinus denselben im 15. Jahrhunderte erwähnt, scheint er damals doch erst wenig bekannt gewesen zu sein, denn im 16. Jahrhunderte wird das Sieden des Galitzensteines oder Erzalaunes aus gerösteten Erzen als eine neue Kunst gerühmt. Agricola meint, der weiße Vitriol sei ein Gemisch von Kupferwasser und Alaun, „denn die säfft seindt offt einerlei natur, denn allein in diesem unterscheiden, daß diß weniger, das ander mehr irdisch sei“. Es sei deswegen nicht wunderbar, daß man aus manchen Erzen Alaun und Kupferwasser auch einzeln abscheiden könne. Erst im 18. Jahrhunderte erkannte man das Zink im weißen Vitriole.

Wie aus der vorhin mitgeteilten Angabe des Plinius bereits ersichtlich wurde, bediente man sich zu Heilzwecken im Altertume am liebsten des blauen cyprischen — also kupferhaltigen — Vitrioles. Obgleich Dioskorides und Plinius ausdrücklich die brechenerregenden Eigenschaften desselben anführen, so dürfte das Chalcanthum der alten Griechen doch nicht ganz unser roher Kupfervitriol, sondern nur ein

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 31.

Gemisch von Eisen- und Kupfervitriol gewesen sein. Jedenfalls wurden den Kranken verhältnismäßig sehr große Gewichtsmengen davon eingegeben. Plinius schreibt von der medizinischen Verwendung der Erzblume: „Sie wird zur Abtreibung der Tiere des Unterleibes in der Gabe einer Drachme mit Honig genommen. Aufgelöst und in die Nase geträufelt, reinigt sie auch den Kopf, desgleichen, mit Honig oder Wassermet genommen, den Magen; ferner heilt sie die Rauheit und den Schmerz an den Augen, sowie auch die Verdunkelung derselben und die Geschwüre im Munde; auch stillt sie den Blutfluß aus der Nase, desgleichen die goldene Ader, zieht mit Bilsensamen zersplitterte Knochen heraus, stillt, in einem Bäuschchen auf die Stirne gelegt, die Augenflüsse und ist in den Pflastern wirksam zum Reinigen der Wunden und gegen die Fleischauswüchse in den Geschwüren. Ferner hebt sie das Zäpfchen, wenn dieses auch nur mit dem Absude davon berührt wird; auch mit Leinsamen wird sie zur Stillung der Schmerzen über die Pflaster gelegt. Ihre weißlichen Teile (das verwitterte, entwässerte Salz) werden beim Gebrauche den veilchenblauen vorgezogen, um sie bei der Harthörigkeit durch eine Röhre in die Ohren zu blasen; für sich allein aufgestrichen, heilt sie die Wunden, färbt aber die Narben“ [1]). Diesen Angaben entsprechend war die medizinische Verwendung des Vitrioles bis ins 16. Jahrhundert hinein.

Alaun.

Alumen, Alaun, findet sich unter dem Namen *στυπτηρία* bereits im 5. Jahrhunderte vor Chr. bei Herodot erwähnt. Es ist aber sehr zweifelhaft, ob man im Altertume schon einen in Siedereien künstlich aus den Erzen hergestellten Alaun kannte, oder ob man sich damals nur des von der Natur aus dem Alaunsteine und anderen Erzen ausgewitterten Alaunes bediente. Dioskorides spricht vom Alaune immer nur wie von einem natürlich vorkommenden Stoffe, und auch Plinius nennt ihn einen Salzsaft der Erde. Geber und die nach ihm lebenden Alchemisten waren mit der Zubereitung eines künstlichen Alaunes indessen genau bekannt. Die ältesten geschichtlichen Nachrichten über Alaunsiedereien gehen bis in das 13. Jahr-

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 34, Kap. 32.

hundert zurück. Die berühmtesten europäischen Alaunwerke des 15. Jahrhunderts befanden sich auf der Insel Ischia und zu Tolfa im alten Kirchenstaate. Eine der ältesten deutschen Vorschriften, Alaun zu machen, findet sich in einer Bilderhandschrift des 15. Jahrhunderts, welche vom germanischen Museum herausgegeben ist[1]).

„Nim den alunstein, brenn ihn in einm ofen, also man kalck brennt 10 oder 12 stunt. Dann leig ihn in die luft, das es mit regen oder wasser zufalle. Thu den kessel voll wassers und laiß es wol innsieden, dann schöpf das cal. darin und loiß es sten unter stettiges rürn mit hölzern schaufeln nit voln 1/2 stunt. Dann werfen sie den cal. mit den schaufeln hinaus uf ein leger, das er wieder trief in den kessel; dieselbe ert ist nit mer nütz, und dut frischen cal. in das wasser in omni modo als vor 1/2 stunt. Das dut man biß der alun am stiel der schaufeln beginnt anzuhangen. Dann schütten sie es in hültzen kandel . . . darinn stet es uf 5 tag, biß es sich anhencket; dann schöpft man das wasser auß in ain ander casten oder in einen kessel, in aller moß als vor . . . Stoß dann den alun ab (von) dem alunfaß, dieweil er noch feucht ist . . . und schweng ihn in einer thunn (Tonne), das er lauter werde . . .

Der kessel ist bi 10 oder 12 schu weit, hat unden einen kupffern poden, oben ist (er) außgemacht mit gebacken steinen und cal. Der kessel sind 4, so man einen außlert, das der ander warm sei, daz man nit müssig stee."

„Der cal. zum kessel", mit dem die steinernen Seitenwandungen mit dem kupfernen Boden desselben verkittet wurden, war ein Gemisch von Kalk, Salzpulver, Ziegelsteinmehl, Eiweiß und Öl. Ein Öl-anstrich, mit dem die ganzen Steine versehen wurden, machte letztere für die Alaunlösung noch weiter undurchlässig.

Diese vorhin angeführte Vorschrift zur Alaunbereitung bezieht sich natürlich nur auf die Darstellung aus dem Alaunsteine, welcher ja durch bloßes Rösten und Auslaugen Alaun liefert.

Agricola macht über diese Bereitung fast dieselben Angaben und veranschaulicht diese in der in Figur 48 wiedergegebenen Abbil-dung. Oben links auf dem Bilde sieht man, wie der Alunit ge-

[1]) Mittelalterliches Hausbuch, herausg. v. german. Museum. Brockhaus, Leipzig 1866.

brannt, rechts daneben, wie er mit Wasser begossen der Luft zum Verwittern ausgesetzt wird. Unten links auf der Figur wird veranschaulicht, wie der gebrannte und verwitterte Alaunstein in einem Kessel, dessen Seitenwandungen ebenfalls aus verkitteten Steinen und dessen Boden aus Kupferblech hergestellt war, ausgekocht und dann weiter die so erhaltene Alaunlösung in den daneben stehenden Holztrögen zur Kryställisierung gebracht wird.

Fig. 48. Alaunsiederei nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Auch aus Kies, „so nicht bereit und auß anderen vermischten alaunischen Dingen" (also wohl Alaunschiefer) lehrt Agricola durch Rösten, Verwittern mit „Harn von jungen Kindern", Auslaugen, Absetzenlassen und Kryställisieren bereits einen Ammoniakalaun darstellen.

Zur Gewinnung eines Kaliumalaunes aus dem Alaunschiefer giebt Agricola noch keine Vorschrift. Erst von Hoffmann wurde im Anfange des 18. Jahrhunderts darauf hingewiesen, daß man statt des Urines in den Alaunsiedereien auch Pottasche verwenden könne. Welche Stelle die Alkalien in der Zusammensetzung des Alauns einnahmen, wußte er indessen noch nicht, denn erst am Schlusse des vorigen Jahrhunderts erkannte man den Alaun als ein Doppelsalz von der bekannten Zusammensetzung.

Bis zum Ende des Mittelalters wurde zu medizinischen Zwecken

nur der natürlich vorkommende Alaun (Alumen romanum) benutzt. Man unterschied bei diesem nach seiner Gestalt und seinen Verunreinigungen 1) Alumen longum. 2) Alumen rotundum, auch globosum oder zuccarinum genannt, 3) Alumen petrosum oder citrinum.

Das Federweiß, Alumen plumosum, und die Asche von den Salsola-Arten (rohe Soda oder Pottasche) = Alumen catinum, rechnete man nicht zu den eigentlichen Alaunarten.

Über die medizinische Verwendung der eigentlichen Alaune sagt Plinius: „Die Hauptkraft aller Arten Alaun besteht im Zusammenziehen, und daher hat er auch bei den Griechen seinen Namen (*Στυπτερία* sc. *γῆ* = zusammenziehende Erde). Er ist deshalb bei Schäden an den Augen sehr dienlich und stillt mit Schmalz die Blutflüsse; mit Schmalz hemmt er auch die Fäulnis der Geschwüre, und auf dieselbe Weise die Geschwüre der Kinder; ferner trocknet er die Ausschläge der Wassersüchtigen; mit dem Safte eines Granatapfels entfernt er die Ohrenübel, die Rauheit der Nägel, die Verhärtungen der Narben, . . . auch flößt man ihn den Ruhrkranken ein; auch drückt er das Zäpfchen im Munde und die Mandeln nieder." „Er entfernt den Gestank unter den Achseln, sowie auch den Schweiß" [1]). Wie man sieht, fand der Alaun im Altertume bei ähnlichen Fällen Verwendung wie heute.

Desgleichen spielte er im Altertume auch schon zur Herstellung des Leders in den Gerbereien und zum Beizen der Wolle in den Färbereien eine gleiche Rolle wie in unserer Zeit.

Salpeter.

Salpeter, Sal petrae, das Nitrum der alten Römer, war mit unserem heutigen Salpeter nicht identisch. Man unterschied indessen eine große Anzahl verschiedener Sorten desselben, von welchen die eine oder andere vielleicht der natürlich vorkommende Salpeter gewesen ist. Nach der unklaren Beschreibung des Plinius war die Beschaffenheit mancher Arten des Nitrums von der des Salzes nicht sehr verschieden. Nur meint er, es sei viel schärfer, was schon daraus erhelle, daß die Salpeterlachen die Schuhe sogleich verzehrten. Wie der genannte Gewährsmann weiter erwähnt, bediente man sich

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 35, Kap. 52.

des ägyptischen Nitrums, welches sich in Lachen am Ufer des Nils nach den Überschwemmungen bildete, zur Zubereitung der Rettige. Er sagt: „Er macht diese zarter, die Zuspeisen jedoch weiß und schlechter und das Kraut grüner." Von einem Verpuffen des Nitrums erwähnt Plinius nichts, obgleich er häufig von einer Behandlung desselben mit Feuer in Gegenwart von organischen Stoffen spricht und z. B. ausdrücklich erwähnt: „Man macht davon Gefäße, indem man nicht selten den zerlassenen Salpeter mit Schwefel auf Kohle kocht." Die Feuerbeständigkeit, die ätzende Wirkung auf das Schuhwerk und die Grünfärbung des Krautes, Eigentümlichkeiten, die, wie wir sahen, dem Nitrum der Alten eigen waren, lassen ver-

Fig. 49. Sinnbild des Salpeters nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

muten, daß letzteres ein unreines, kohlensaures Kalium oder Natrium, oder ein Gemisch von beiden war. Im Mittelalter kam noch eine neue Verwirrung in die Bezeichnung Nitrum dadurch, daß man auch den Spatstein so nannte. In Megenbergs Buche der Natur wird dementsprechend gesagt: „Nitrum haizt spat. Der stain ist weizlot und durchsichtig nahentsam ain glas, und darumb macht man ihn für die venster."

In unzweideutiger Weise wird unseres heutigen Salpeters zuerst von Geber unter dem Namen »Sal petrae« Erwähnung gethan. Derselbe lehrt aus demselben das Scheide- und Königswasser bereiten. Angaben über die künstliche Darstellung des Salpeters liegen verhältnismäßig erst aus sehr später Zeit vor. Wenn Basilius Valentinus, welcher sonst vielfach chemische Körper betreffende technologische

Arbeiten gelegentlich anführt, auch die Salpetersiedereien noch nicht erwähnt, so scheinen solche im 15. Jahrhunderte doch schon in Deutschland betrieben worden zu sein. In der vorhin beim Alaune schon angeführten, wahrscheinlich aus Konstanz stammenden Bilderhandschrift des 15. Jahrhunderts, welche vom germanischen Museum veröffentlicht worden ist, findet sich wenigstens schon folgende Vorschrift zum Salpetersieden: „Grabe eine grube in ein ertrich und lege cal. vi. darin in zweiger finger dick, un dan geprant stro üseln, und ertrich eins schuhes dick dar auff, und wider kalck und stro und ertrich als vor. Gieß dan alle tag harn dar auff dri wochen, so süde den salpeter darvon, und fülle die grube wider auß als vor.

Nim kuwemist, prenn ihn in eime hafenn verstopfst, rede in durch ein tuch, nim dan gut geschlempt aschen als vil, nim dan gegossen sal als vil, du (thu) es inn ein wasser, disteliers per viltrum, mit dem wasser temperier den deig, loß es dann dorren u. s. w. Nimm zu einer hoffschüssel voll leimen (Lehm) 1 hant foul kolngestüp pflocken, die rein sin, und salz, süde es mit einander u. s. w."

Wie man sieht, deutet der Verfasser dieser Vorschrift fast alle zur Salpetergewinnung nötigen Arbeiten schon so an, wie sie in ähnlicher Weise in unseren Salpetersiedereien noch jetzt ausgeführt werden. Selbst die Verwendbarkeit des Kochsalzes zur Reinigung des Salpeters war der damaligen Zeit bereits bekannt. Da Salpeter in siedendem Wasser bekanntlich sehr leicht löslich ist, Kochsalz hingegen sowohl von kaltem als auch von siedendem Wasser nahezu drei Teile zur Lösung bedarf, und letzteres also schon beim fortgesetzten Abdampfen, und nicht erst beim Abkühlen, auskryställisiert, so reißt es hierbei die organischen Unreinigkeiten mit nieder. Wenn die heiße Salpeterlösung von diesem Kochsalz-Schmutzgemisch abgegossen wird, so scheidet sich beim Erkalten der Salpeter in Krystallen, natürlich noch mit wenig Kochsalz verunreinigt, ab. Als weitere Mittel zur Reinigung der Salpeterlösung wurde neben dem Kochsalze noch Lehm (Thonerde) und Holzkohle in Stücken zugesetzt. Beide Stoffe pflegt der moderne Chemiker ja ebenfalls zur Klärung unsauberer Salzlösungen zu verwenden.

Beim Kochen von Salpeter mit Kochsalz zersetzt sich gegenseitig ein Teil dieser beiden Salze, so daß sich neben denselben auch noch salpetersaures Natrium und Chlorkalium mit in Lösung befindet. Da

die Löslichkeit des Natriumsalpeters in siedendem Wasser der des Kochsalzes viel näher liegt als die des leichter löslichen Kaliumsalpeters, so dürfte bei der Reinigung der Salpeterlauge mittelst Kochsalzes bei zu weitem Eindampfen ab und zu neben letzterem aus der heißen Lösung auch Natronsalpeter mit ausgefallen sein. Dieses ist wohl die unbekannte Ursache gewesen, daß in der Vorzeit der Glaube verbreitet war, der Salpeter verflüchtige sich beim Abdampfen seiner Auflösung.

Noch im Anfange unseres Jahrhunderts gab es Bekenner dieser Anschauung, so daß noch Berzelius zur Beseitigung dieses Irrtumes in seinen Schriften gegen denselben auftrat.

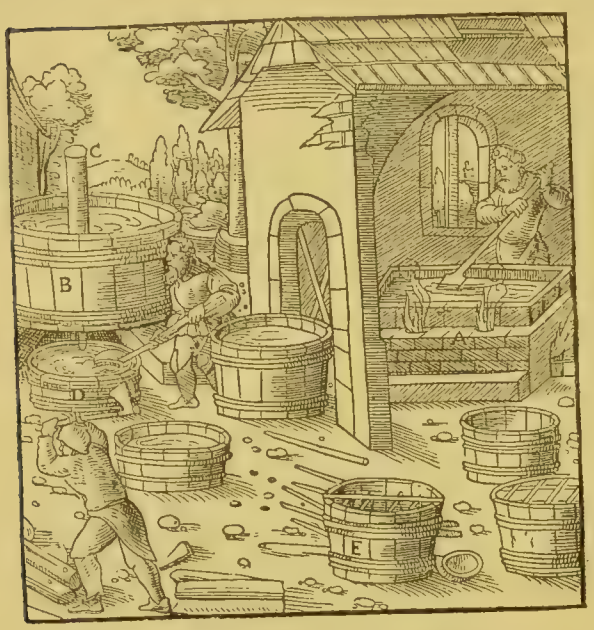


Fig. 50. Salpetersiederei nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

In Agricolas Werke De re metallica findet sich neben der Vorschrift zur Salpetergewinnung wohl die älteste bildliche Darstellung (Figur 50) von derselben vor. Nach ihm wurde eine dürre, etwas fette Erde (Salpetererde) mit einem Gemische von Kalk und Asche in einen Bottich (B) geschichtet, mit Wasser übergossen und die erzeugte Salpeterauflösung aus einer Öffnung unten im Bottich, welche vorher mit einem Pflock (C) verstopft war, in eine Holzwanne (D) abgelassen. Aus dieser wurde die Salpeterauflösung in die kupferne Pfanne (A) gegossen, auf die Hälfte eingedampft und abkühlen gelassen, damit sich die erdigen Unreinigkeiten absetzten. Die geklärte Lösung wurde nun mit Lauge versetzt, weiter zur Krystallisierung eingedampft und in offenen Wannen (E), welche mit Eisenstäben durchkreuzt waren, zur Krystallisierung beiseite gestellt. Nach zwei bis drei Tagen wurde die Mutterlauge von den Salpeterkrystallen abgegossen und letztere gesammelt. Zur weiteren

Reinigung dieser Krystalle spricht Agricola von keinem Kochsalzzusatze, doch erwähnt er bereits, daß durch eine Beimischung von Lauge und Alaun die Salpeterauflösung klar und farblos würde. Die ausfallende Thonerde hat ja bekanntlich in hohem Grade die Fähigkeit, Farbstoffe mit niederzuschlagen. Weiter bespricht Agricola die Läuterung des Salpeters mittelst Schmelzung und Abbrennen desselben durch Schwefelpulver. Sobald hierdurch der obenauf schwimmende organische Schmutz zerstört war, wurde der Topf vom Feuer genommen, „darnach auß ihm erkaltet, nehmen sie den reinsten salpeter, welcher ein gestalt hat, wie ein weisser marmelstein, und alsdann auch sitzet das, das irdisch ist, am boden".

Der geschmolzene Salpeter hatte den Namen Lapis vel Sal prunellae. Ob dieser Name von den angewandten glühenden Kohlen (prunis), von der den Pflaumen (Prunellen) ähnlichen Gestalt der Salpeterküchelchen (Nitrum tabulatum), oder von der Anwendung des Prunellensalzes gegen die Bräune herrührt, bleibt zweifelhaft. Später wurde der geschmolzene Salpeter auch noch Crystallus mineralis genannt.

Ein Zusatz von Kochsalz ward bekanntlich im vorigen Jahrhunderte in den Salpeterplantagen noch deswegen mit zur Salpetererde gemacht, weil man sich einbildete, dasselbe werde durch Fäulnis in Salpeter verwandelt. Becher sagt dieser Ansicht entsprechend vom letzteren:

„Gemein Saltz führt mich bei der Hand,
Eins in das ander wird verwandt.
Ein Eißgestalt mein Form außweist,
Drinn findstu einen höllschen Geist."

Die Eigenschaft des Salpeters, mit brennbaren Stoffen zu verpuffen, hielt man überhaupt für die größte Eigentümlichkeit desselben. In bildlichen Darstellungen kennzeichnete man ihn daher als feurigen Drachen (Figur 49).

Ob Salpeter im 16. Jahrhunderte schon in großen Mengen in Deutschland dargestellt oder meistens noch aus Italien bezogen wurde, ist fraglich. Jedenfalls war er nicht übermäßig teuer. Im Nürnberger Ratsbuche[1]) vom 22. November 1526 heißt es: „Item

[1]) Handschrift im Kreisarchive zu Nürnberg.

nachdem diſe tag ein dapfere anzal ſalpeters hieher kummen, welicher der zentner umb neun guldin geacht wirdet, iſt bei einem erbarn rat erteilt, das die zeugherrn ſolichen ſalpeter, ſo ratlichſt ſie mögen, kauffen und in dem gewalt haben ſollen."

Im 16. Jahrhunderte wußte man ſchon, daß das Nitrum des Altertumes nicht ganz dasſelbe wie der gemeine Salpeter war. Man hielt erſteres indeſſen nur für eine beſſere Art. „Das recht Salpeter, wie es Dioskorides beſchreibet, haben wir nicht, anſtatt aber deſſen haben wir das gemeine Salpeter, welches auß der Erden mit beſonderer Kunſt bereitet . . . Es iſt fürs Krimmen und Bauchwehe, und das Angeſicht zu reinigen gut. Wider das Schweren und Eitern deß Magens und Eingeweids; wider die Würm in Ohren und den Eider darin" [1]).

Die hauptſächlichſte Verwendung fand der Salpeter zur Bereitung des Schießpulvers. Ob letzteres unabhängig von der früheren Erfindung desſelben durch die Chineſen im Abendlande ſelbſtändig entdeckt worden iſt, bleibt unklar. So viel ſteht indeſſen feſt, daß, den älteren Annahmen entgegengeſetzt, ſowohl der Engländer Roger Baco, als auch der Franziskanermönch Berthold Schwarz unbedingt mit zu jenen Menſchen gehören, welche das Pulver nicht erfunden haben. Wahrſcheinlich iſt die Entdeckung des Schießpulvers aus Verſuchen, das im 7. Jahrhunderte als Kriegsmaterial aufgekommene griechiſche Feuer zu verbeſſern, hervorgegangen. Schon Marcus Grăcus im 8. Jahrhunderte nach Chr. giebt in ſeinem Buche: Liber ignium ad comburendos hostes in klarer Weiſe bereits folgende Miſchungsvorſchrift für das Schießpulver: »Secundus modus ignis volatilis hoc modo conficitur: Accipias lib. I sulphuris vivi, lib. II carbonum vitis vel salicis, VI lib. salis petrosi. Quae tria subtilissime terantur in lapide marmoreo. Postea pulvis ad libitum in tunica reponatur volatili vel tonitru faciente.« Albertus Magnus ſpricht in ſeiner Schrift De mirabilibus mundi von der Anwendung und Bereitung des Schießpulvers ganz nach Marcus Grăcus Angaben. Bereits im 12. Jahrhunderte, alſo faſt 200 Jahre vor Berthold Schwarz, wurde im Rammelsberge am Harze eine Art Schießpulver zur Sprengung des Geſteins gebraucht. Da nach den Unterſuchungen

[1]) Adam Lonicer, Kräuterbuch 1582.

des französischen Orientalisten Reinaud die Araber am Schlusse des 13. Jahrhunderts das Schießpulver noch nicht kannten, so darf weder die Erfindung noch die Anwendung desselben zum Schießen diesem Volke zugeschrieben werden[1]). Im 14. Jahrhunderte verbreitete sich der Gebrauch des Schießpulvers in allen europäischen Heeren und brachte eine völlige Umwälzung in der Kriegsführung hervor. Im 16. Jahrhunderte war der Preis des Schießpulvers nicht mehr sehr hoch. Zu dem Zuge, welchen Kaiser Karl V. im Jahre 1528 nach Italien machte, ersuchte er den Nürnberger Rat um Überlassung von Schießpulver. Dieser beschloß am 9. März 1528, wie aus dem derzeitigen Ratsbuche ersichtlich ist, „der kaiserlichen majestät mit hundert zentnern pulfers zu wilfaren, doch das ihre Mj. einem rat in jarsfrist tausent guldin dafür bezale und derhalb obligacion, daneben sich die landschaft der grafschafft tirol mit verschreib, überschickt werde". Wie man nebenbei sieht, war das Vertrauen auf die Zahlungsfähigkeit jenes Kaisers, der sich rühmen konnte, daß in seinem Reiche die Sonne nie untergehe, bei den Nürnbergern kein sehr großes.

Kochsalz und Pottasche.

Obgleich das Kochsalz (Sal) schon in den ältesten Zeiten zu den nötigsten Lebensbedürfnissen der Menschheit gehörte, so finden sich ausführliche Nachrichten über die Gewinnung desselben doch zuerst bei Schriftstellern des 1. Jahrhunderts unserer Zeitrechnung. Plinius spricht von der vielfachen Verwendung des Salzes und meint: „Ein behaglicheres Leben kann also wahrlich ohne Salz nicht bestehen, und es ist ein so notwendiger Grundstoff, daß man seinen Begriff auch auf die Genüsse des Geistes übertragen hat; daher nennt man diese Salze, und alle Annehmlichkeiten des Lebens, sowie die höchste Fröhlichkeit und die Erholung von der Arbeit lassen sich durch kein anderes Wort besser bezeichnen." Da das in Attika dargestellte Salz nach Plinius neben besonderer Schärfe auch noch einen eigenartig bitteren Beigeschmack hatte, so wird es hierdurch schon sehr erklärlich, daß mit dem Ausdrucke „attisches Salz" Witz und Humor bildlich bezeichnet wurde.

---

[1]) Kosmos, von A. v. Humboldt.

Wie im Altertume, unterschied man auch im Mittelalter zwischen dem natürlich vorkommenden Salze (Sal fossile und Sal Gemmae) und dem künstlich aus salzhaltigen Wassern gewonnenen. Zu medizinischen Zwecken zog man ersteres dem letzteren vor. Das Sal ammoniacum der Alten, welchen unsere Ammoniaksalze überhaupt noch nicht bekannt waren, war ein Steinsalz, welches, wie schon Herodot erwähnt, bei dem Tempel des Jupiter Ammon in Lybien unter dem Sande ausgegraben wurde. Auch Plinius und Dioskorides rechnen das Sandsalz (ἄμμος = Sand) einfach für eine besondere Art des natürlich vorkommenden Salzes. Der Salmiak dürfte nach dem 7. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung in Europa bekannt geworden sein. Im Mittelalter nannte man diesen neben dem Steinsalze bald Sal ammoniacum, ammonisches Salz, oder auch Sal armeniacum, armenisches Salz. Bis zum Ende vorigen Jahrhunderts war der Name Salmiak ein sehr weiter Begriff, da man außer dem Steinsalze und Chlorammonium auch alle anderen Ammoniaksalze damit bezeichnete. Von da ab bürgerte es sich mehr und mehr ein, einzig und allein unser Chlorammonium Sal ammoniacum zu nennen. Zu Heilzwecken wurde letzteres im Mittelalter noch nicht angewandt, wohl aber bei den Arbeiten der Alchemisten.

Fig. 51. Sinnbild des Salzes nach einem Holzschnitte des 17. Jahrhunderts.

Im Altertume stellte man in warmen Ländern das Kochsalz, wie noch jetzt das Sal marinum, in einfachster Weise dadurch her, daß man Meer- oder Solwasser in eigenen Salzlachen der Verdunstung durch die Sonnenwärme überließ. Plinius erwähnt indessen auch schon die Gewinnung des Kochsalzes durch Einkochen von salzhaltigen Quellwassern. Während die so erhaltenen Salze sämtlich mehr oder

minder durch Unreinigkeiten gefärbt waren, war das Kochsalz der alten Germanen und Gallier geradezu schwarz. Nach Plinius bereiteten diese nämlich dasselbe, indem sie Salzwasser zur Eindampfung auf brennendes Holz gossen. Auf die Güte des Salzes sollte das verwandte Holz von Einfluß sein. „Das Eichenholz hält man für das beste, weil die reine Asche desselben schon an und für sich die Kraft des Salzes besitzt; anderwärts rühmt man das Haselholz, weil sogar die Kohlen desselben, wenn man Salzbrühe darauf gießt, sich in Salz verwandeln“ [1]).

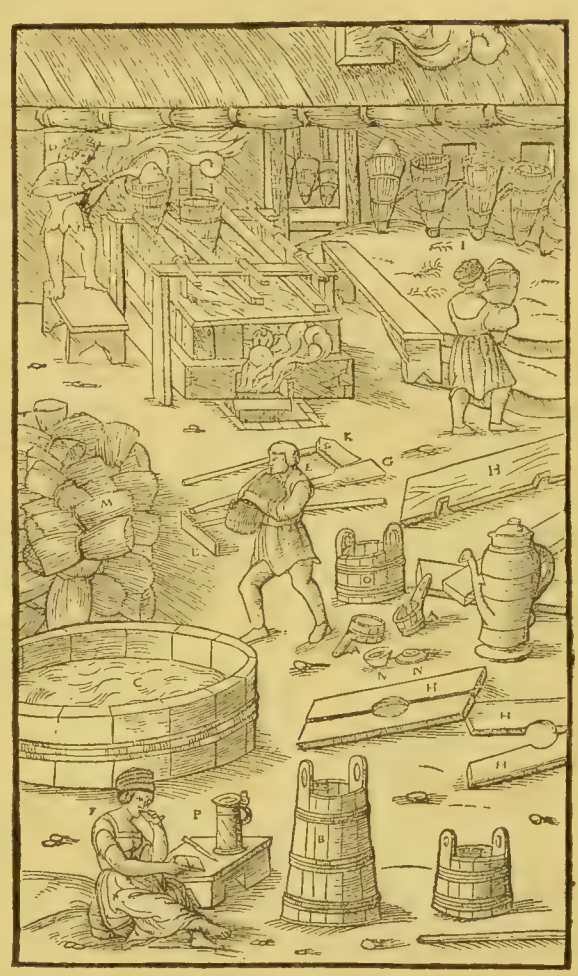


Fig. 52. Salzsiederei nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Nach Agricola wurde diese Darstellung in Gräben, welche mit Salzsteinen ausgefüttert waren, vorgenommen. „Doch es werde das saltz auß welchen holz es wölle, so wirt es nicht sehr gelobt, darum daß es schwartz, und nicht vast sauber seie. Derhalben wirt diſe weiß, saltz zu machen, von den Teutschen und Spaniern verworffen.“

Die Figur 52 zeigt das Innere einer Salzhütte, wie sie Agricola beschreibt. Der Herd, auf welchem sich die Sudpfanne befand, wurde „auß salzsteinen und erden mit salz vermischt und auch gefeuchtet“ gemacht, „welche mauern sehr hart und vheſt vom feur werden“. Die Hinterwand des Herdes war hoch aufgebaut, während die drei anderen Seiten nur ein bis

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 31, Kap. 39.

zwei Meter hoch waren. Der Hinterwand gegenüber befand sich vorne in der Herdwand das Mündloch, durch welches das Heizmaterial, welches aus Stroh und Holz bestand, eingelegt wurde. Die Pfanne war aus Eisenblechen zusammengenietet und die Fugen mit einem Kitte, welcher aus Rinderleber, Rinderblut und Asche hergestellt war, für die Salzlösung undurchlässig gemacht.

Während die Pfanne auf den drei niederen Herdwandungen ruhte, war zwischen ihr und der Hinterwand ein Zwischenraum für den Abzug des Rauches gelassen. Damit das ganze Gewicht der gefüllten Blechpfanne, welche ohnehin alle halbe Jahr etwa erneuert werden mußte, nicht allein auf den Seitenwandungen ruhte, war dieselbe mit Reihen von eisernen Haken auch noch an einem über der Pfanne befindlichen Holzgerüste aufgehängt.

Nachdem das eingefüllte Salzwasser zum Sieden gebracht war, wurde zur Klärung desselben etwas Rinderblut zugesetzt. Das gerinnende Eiweiß desselben hüllte die Schmutzteile und Unreinigkeiten der Salzsole ein und wurde alsdann mit diesen durch Abfüllen entfernt. Beim weiteren Eindampfen der geklärten Lösung schied sich das Kochsalz krystallinisch ab und wurde nach dem Absetzen mit einer Schaufel in Strohkörbe gehoben. Diese trug man nach dem Abtropfen der Mutterlauge in einen erhöhten Teil der Salzhütte und ließ durch die dort herrschende Hitze das Salz völlig austrocknen. „An mancherlei örtern aber geben sie dem saltz mancherlei formen. In körben werden stück saltz wie ein kegel, aber nicht in disen allein, sondern auch in werckzeugen, welche bildtnüssen vieler dingen außtruckendt."

Von einer weiteren Reinigung, insbesondere von dem jetzt zu dem Zwecke üblichen Verfahren des Brennens des Kochsalzes, erwähnt Agricola nichts. Desgleichen fehlen bei ihm Angaben über das Abdünsten der Sole in freier Luft auf sogen. Gradierwerken. Wahrscheinlich kam dieses Verfahren erst später, als man mehr Ursache hatte, mit Brennmaterial zu sparen, auf.

Nach dem Haushaltungsbuche des Nürnberger Patriziers Paulus Behaim[1]) vom Jahre 1548 zahlte derselbe „für 2 metzen salz, zu 45 ₰ den metzen, thut 3 ℳ". Der Preis des Zentners dürfte sich

---

[1]) Mitteil. des Vereins für Geschichte der Stadt Nürnberg Heft VII, Seite 51.

danach etwas über 1 1/2 Gulden rh., also etwa auf 2 Mk. 50 Pf. unserer Währung, gestellt haben [1]).

Medizinische Anwendung fand das Salz, als Ätzmittel und als Pflaster zubereitet, gegen faules Fleisch, mit Baumöl gemischt gegen Hautjucken, mit Essig, Honig und Baumöl gegen Halsgeschwüre, Grind u. s. w.

Nicht für wesentlich verschieden, sondern nur für eine Abart des Kochsalzes hielt man das Laugensalz, Sal vegetabile, oder die Pottasche. Schon Varro berichtet, daß einige Völker am Rheine statt des Kochsalzes Holzasche zu den Speisen verwendeten. Vielleicht bezieht sich diese Nachricht indessen nur auf die vorhin mitgeteilte Gewinnung des Salzes aus Solwasser mittelst glühender Kohle. Die Aschenlauge wurde schon in den ältesten Zeiten benutzt, und Dioskorides kennt schon die Herstellung eines Salzes durch Verbrennen von Weinstein. Im Mittelalter scheint die Gewinnung der Pottasche aus Holzasche allgemein bekannt gewesen zu sein. Von unserem jetzt zur Darstellung üblichen Verfahren dürfte das früherer Jahrhunderte wegen seiner Einfachheit kaum abgewichen sein. Eine bildliche Darstellung von der Pottaschengewinnung giebt Agricola. Dieselbe gleicht fast ganz der Figur 50, welche die Darstellung des Salpeters erläutert. Die Asche wird im Bottiche ausgelaugt, aus diesem in eine Wanne abgeseiht und die Lauge in einer eisernen Pfanne zur Trockne verdampft.

Daß fast alle Pflanzen im wesentlichen ein gleiches Laugensalz liefern, hatte man im Mittelalter noch nicht erkannt, und man nahm an, daß die aus den Aschen verschiedener Vegetabilien ausgezogenen Salze in ihrer medizinischen Wirkung nicht gleich wären.

Man unterschied daher eine ganze Reihe vegetabilische Salze, als z. B. Sal alkali oder Alumen catinum von Salsola kali, ferner Sal absinthii, Sal alkekengi, Sal theriacale, Sal tartari u. s. w. Aus letzterem wurde durch Zerfließenlassen desselben im feuchten Keller das Oleum tartari per deliquium dargestellt. Im 17. Jahrhunderte war es namentlich Kunkels Verdienst, nachzuweisen, daß beim Verbrennen der Pflanzen die Eigentümlichkeiten derselben zerstört würden, und daß alle aus den verschiedenen Aschen gewonnenen Salze dieselben seien und mit dem Weinsteinsalze übereinstimmten.

---

[1]) 1 Gulden rhein. = 8 ℔ 12 ß; 1 ℔ = 30 ß. 8 Metzen = 1 Malter.

Die medizinische Verwendung der Pottasche war im Mittelalter dieselbe wie die des Kochsalzes. Außerdem wurde das Sal alkali indessen auch noch zur Seifen- und Glasbereitung benutzt.

Glas.

Das Glas (Vitrum) diente im Mittelalter nicht nur zur Darstellung von Geräten für das häusliche Leben, sondern auch zu Heilzwecken. „Gestoßen und gebrannt dienets wol dem Stein in der Blasen, und den Nieren mit Wein getrunken. Es ist nutz in viel Salben, dienet wider Räude und Krätze."

Der Ursprung der Glasmacherkunst reicht bis ins früheste Altertum zurück. Plinius verlegt den Ort der Erfindung des Glases an den Fluß Belus in Phönikien. „Die Sage erzählt, ein Schiff mit Salpeterhändlern sei hier gelandet, und diese hätten, da an der Küste, wo sie sich zerstreut hatten, um ihr Mahl zu bereiten, keine Steine zu finden waren, worauf sie ihre Kessel stellen konnten, Stücke Nitrum (Soda) untergelegt; als diese sich entzündeten und mit dem Sande der Küste vermischten, seien durchsichtige Bäche einer neuen Flüssigkeit davongeronnen, und dieses sei der Ursprung des Glases gewesen"[1]).

Sichtlich hält der Erzähler seine Angaben selbst nicht für recht zuverlässig. In der That waren die alten Ägypter schon lange vor den Phönikiern mit der Glasmacherkunst vertraut. Auf einigen ägyptischen Grabdenkmälern aus dem 18. Jahrhunderte vor Chr. finden sich Männer mit der Glasmacherpfeife in voller Thätigkeit abgebildet, und aus dem 17. Jahrhunderte vor Chr. sind uns ägyptische Glasgefäße erhalten geblieben. Bis zum 12. Jahrhunderte nach Chr. erfreute sich das phönikische Glas seines aus dem Altertume stammenden Rufes. Von dieser Zeit ab trat das venetianische Glas im Abendlande an die erste Stelle. Auch in Deutschland wurde das gewöhnliche Glas schon im Mittelalter gemacht. Nach Agricola bereitete man dasselbe namentlich aus gepulvertem Quarz und Pottasche, oder auch aus Asche, Kochsalz und Quarz. Nachdem die Mischung gebrannt war, wurde sie in Tiegeln in eigenen kuppelförmigen Öfen geschmolzen. Diese Glasöfen waren entweder in zwei übereinander befindliche, durch ein Mittelloch verbundene Räume

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 36, Kap. 65.

geteilt und hatten dann neben sich einen zweiten Ofen, den sogen. Kühlofen, oder sie waren übereinander in drei Abteilungen getrennt. Im untersten, mit dem Mündloche versehenen Raume befand sich das Feuer, welches durch völlig ausgetrocknetes und deshalb keinen Rauch gebendes Holz unterhalten wurde. In der zweiten Etage, welche mit Seitenfenstern versehen war, standen die Tiegel mit der Glasmasse um das Mittelloch herum, und im dritten Raume darüber wurde das geblasene Glas zur langsamen Abkühlung niedergelegt. Die Figur 53 zeigt einen Glasofen dieser Einrichtung.

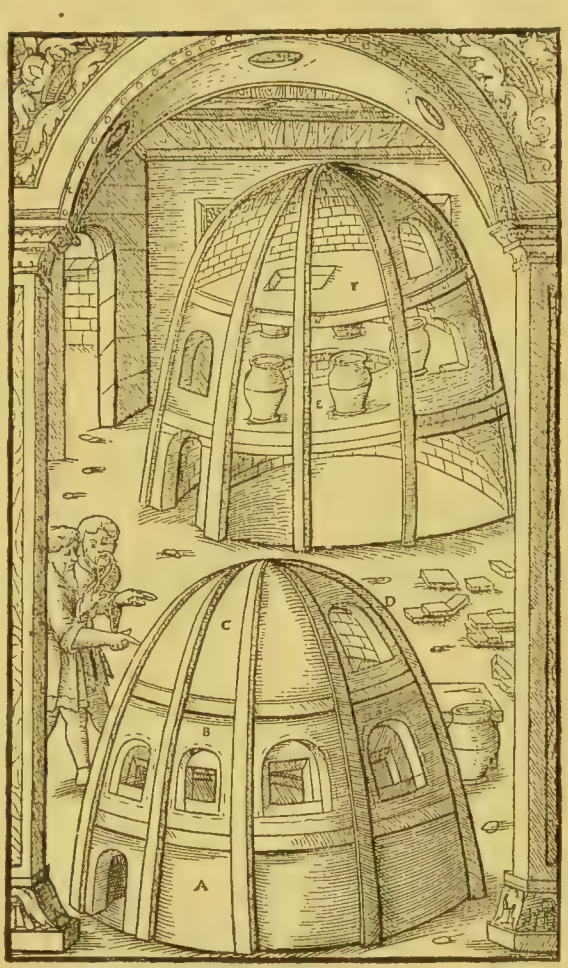


Fig. 53. Glasofen nach einem Holzschnitte vom Jahre 1557.

Siegelerde.

Wie dem Glase wurden im Altertume und im Mittelalter auch den Ziegelsteinen und fast allen Erdarten arzneiliche Kräfte zugeschrieben. Unter letzteren spielte die größte Rolle der weiße und rote Bolus, Terra sigillata und Terra Lemnia „ein Erdtrich auß der Insel Lemno, so daselbst mit besonderen Ceremonien vorzeiten gesigelt worden". Von der roten Siegelerde schreibt schon Plinius: „Diese kommt dem Zinnober am nächsten und ist bei den Alten samt der Insel, auf welcher sie gewonnen wird, sehr berühmt; sie wurde nur versiegelt verkauft, weshalb sie auch Sphragis (Siegelerde) heißt; man schmiert sie unter den Zinnober und verfälscht diesen damit. In der Heilkunde gilt

sie als eine herrliche Sache, denn um die Augen gestrichen lindert sie die Thränenflüsse und die Schmerzen und verhindert das Triefen der Augenwinkelgeschwulst. Beim Blutauswurfe giebt man sie in Essig zu trinken; auch wird sie gegen die Schäden an der Milz und an den Nieren, und von den Frauen gegen die (zu starke) Reinigung getrunken, desgleichen auch gegen die Gifte und gegen die Verletzungen durch die Land- und Seeschlangen; sie befindet sich deswegen gewöhnlich in den Gegengiften“ [1]). Wie alle giftwidrigen Arzneimittel wurde die Siegelerde auf Grund ihrer aus dem Altertume stammenden guten Zeugnisse auch noch in den Jahrhunderten nach dem Mittelalter bei Pestilenz und Seuchen vielfach angewandt. In den Obsoletenkammern älterer Apotheken ist sie daher noch oft zu

Fig. 54. Verschiedene Arten Siegelerde nach einem Kupferstiche vom Jahre 1642.

finden. Nach Dioskorides bestand das Siegel im Altertume in dem Bilde der Diana oder einer Ziege, welches Tier dieser Göttin heilig war. Im Mittelalter, als die Insel Lemnos in türkischen Besitz gekommen war, wurde die lemnische Erde mit einem Monde und drei Sternen oder mit türkischen Schriftzeichen gesiegelt. Terra sigillata sarracenica, turcica und lemnia waren identisch. Die weiße Siegelerde kam namentlich von der Insel Malta und hieß daher Terra melitensis oder auch Terra sancti Pauli. Nach dem Mittelalter wurde die Siegelerde auch in verschiedenen deutschen Orten hergestellt. Besondere Berühmtheit hatte die Terra sigillata strigensis oder Axungia solis aus der alten Goldgrube bei Schweidnitz, und Terra sigillata

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 35, Kap. 14.

lignicensis oder Axungia lunae aus Liegnitz. Eine Anzahl dieser Siegelerden sieht man in Figur 54 abgebildet.

Edelsteine.

Die schon aus dem Altertume stammende günstige Meinung über die arzneilichen Kräfte der Edelsteine blieb während des ganzen Mittelalters herrschend, und dieselben fanden daher sowohl in der Arzneikunst, wie auch in der Magie eine mannigfache Anwendung. Vielfach glaubte man, den Steinen wären ihre Kräfte in anderer Weise von dem großen Weltenbaumeister beigelegt, als den Kräutern. Während man annahm, daß letztere ihre Heilkräfte durch verschiedene, auf den menschlichen Körper ausgeübte Zwischenwirkungen vollbrächten, sollten die Edelsteine von Gott durch eine besondere Gnade so ausgerüstet sein, daß sie direkt die Krankheiten, welche man sich als verpersönlichte Wesen dachte, vertrieben. Dementsprechend heißt es bei Megenberg in seinem Buche der Natur: „Ez ist auch ein groz frag, von wannen und wie so grozen kraft und so gar wunderleichen maht den stainen köm, wan zwar sie habent groz kreft zuo des menschen gesunthait . . . die kreft, die in den kräutern sint und in den paumen und in den frühten, die sint von got in denselben dingen mit ainer mittel und mit ainer zwischenwürkender kraft . . . damit sie guot sint zuo der oder zuo der arznei . . . Der stain hat die kraft von kelten oder von hitz, und darumb hat got den stainen die kraft geben an (ohne) ain zwischenwürkent kraft von seiner almähtichait . . . und hat ihn geben die gnad seines götleichen willen für das werk der natur, wen an die gnade, die edelygestain hat zuo der menschen gesunthait, so vint man wunderleich kreft und groze an den edeln stainen, sam der magnes und der adamas, die daz eisen an sich ziehent, und der adamas zaigt den schefläuten auf dem mer den merstern an dem himel . . . so macht der ostolan den menschen unsihtlich und der karfunkel läuht (leuchtet) in der naht. Also habent auch ander stain vil wunderleicher kreft . . . der wunder aller ist der götleich will ain ursach mit sainer almähtichait." Da die mittelalterliche Naturwissenschaft für die beobachteten Wirkungen des gewöhnlichen und Erdmagnetismus, der Elektrizität u. s. w. keinerlei genügende Erklärungen geben konnte, so glaubte man ein-

fach, die Träger dieser Kräfte seien von Gott, entgegen den allgemeinen Naturgesetzen, noch mit besonderen Fähigkeiten ausgerüstet. Diese Annahme öffnete dem Aberglauben Thür und Thor. Man umdichtete daher die Steine mit allerlei sonderbaren zauberischen Kräften, die nur in der menschlichen Phantasie ihr Dasein hatten. So faselte man z. B. von dem fabelhaften Steine Ostolan: „Wer ihn tragt, den siht niemant, aber er siht selber wol, und darumb habent ihn die diep gar liep." Von ganz besonderem medizinischen und magischen Werte waren nach der Meinung des Mittelalters die aus dem Schutte untergegangener Städte hervorgeschürften Steine, in denen sich bildliche Darstellungen eingegraben vorfanden. „Daz ist ze wizzen, daz diu pild, diu die alten gruoben in die edelstain, bezaichnet derselben stain kreft, und darumb schol man der stain pild in eren haben ... An dem stain man vint ainen hunt ... der stain behelt diu lider sicher vor der wazzersucht und vor den vergiftigen pizzen der hunde ... An dem man vint ainen menschen, der sich gegürtt hat mit ainer slangen und hat ir haupt in der rehten hant und irn zagel (schwanz) in der tenken (linken), der stain erloest von der empfangen vergift." Bei so wunderbaren Kräften fanden fast alle Edelsteine im Mittelalter arzneiliche Verwendung. Das berühmteste pharmazeutische Präparat aus denselben war das Electuarium de gemmis, welches eine große Anzahl Edelsteine in gepulvertem Zustande enthielt.

Nachdem im Vorstehenden die wichtigsten mineralischen Arzneistoffe des Altertumes und Mittelalters besprochen worden sind, mögen diese Rückblicke beendet werden mit den Worten aus Bechers medizinischem „Berg-Buche":

„Fahr', liebe Musa, aus, die Schicht hastu vollführet,
Was da zu sehen war, das hastu wol gespüret,
Was in den Bergen man für Stück' erdenken mag,
Die hastu all' zerlegt, drumb komme an den Tag.
Schöpf' frische Luft, es thut die Bergluft nicht viel nützen,
Es wundert mich, daß du dich vor ihr konteſt schützen!
Nachdem du Stollen, Schächt' durchkrochst mit allem Fleiß,
Und solcher Orten warst, die Pluto selbst kaum weiß.
Ja, was noch drüber ist, du wareſt nicht zufrieden
Mit blossem, schlechtem Erz, es mußte sein geschieden.

Das zähe Gold wurd' Fluth, der flüchtige Merkur
Stund fest und führte dich auff eine guldne Spur.
Das harte Eisen mußt' wie klares Wasser fliessen,
Corallen auß dem Meer, die mußten sich ergiessen,
Und geben einen Safft, gantz lauter, ohnvermischt,
Der zehnmal besser als deß Jovis Nectar ist.
Du hast auch die Natur der Edlen-Stein besehen,
Mein Musa eile nun, den Weisen zuzugehen."

Fig. 55. Titelblatt nach einem Kupferstiche vom Jahre 1642.

„Wer schaut hinab von diesem hohen Raum
Ins weite Reich, ihm scheint's ein schwerer Traum,
Wo Mißgestalt in Mißgestalten schaltet,
Das Ungesetz gesetzlich überwaltet,
Und eine Welt des Irrtums sich entfaltet."

Goethe (Faust).

Fig. 56. Tierbuchstabe mit Galenus, wie er über die von Tieren abstammenden Arzneimittel lehrt, nach einem Miniaturbilde aus der Zeit um 1400.

scheinbar ist — je näher uns die einzelnen Teile unseres Erdballes durch die in der Neuzeit geschaffenen großartigen Überbrückungen der weiten Weltenräume gebracht sind — das Land der Fabel in immer weitere Ferne geschwunden. Während dasselbe im Altertume und Mittelalter so nahe lag, daß den damals lebenden Menschengeschlechtern das Tierreich in jenem Lande genau bekannt war, und einzelne Vertreter desselben sogar zum Wohle der leidenden Sterblichen dem Reiche des Äskulap einen regelmäßigen Zins zu zahlen hatten, erfahren wir jetzt nur noch sehr selten etwas über die Fauna dieses Märchenreiches. Da die Tiere im Lande der Fabel in Gestalt und Lebensweise von denen anderer Länder sehr abweichen, und die heutigen tierbeschreibenden Bücher nichts von denselben zu berichten wissen, so ist es zur richtigen Beurteilung des naturwissenschaftlichen Bildungsgrades und des Geisteslebens jener Zeiten von Wichtigkeit, dieselben nach den Beschreibungen der Vorzeit einmal kennen zu lernen.

In der Neuzeit scheinen jene Enten, welche im politisch-stillen Hochsommer in unseren Tageszeitungen so häufig zu finden sind, allein den Weg vom Fabel- in die Kulturreiche zu kennen. Dieselben stammen nämlich unbedingt von dem Entenbaume (Anatifera arbor),

welchen uns Adam Lonicer in seinem in der Mitte des 16. Jahrhunderts erschienenen Kräuterbuche wie folgt beschreibt: „Die Historien von dem Entenbaume, das ist von dem Baume, aus welcher Frucht lebendige Enten, so zur Speise gebraucht werden, erwachsen. Und es lautet wol lecherlich und unglaublich, das Enten oder Vögel auf den Bäumen sollen wachsen, wie in der Schottländischen Historien gemeldet wirt, unn wie auch darvon Olaus Magnus in dem neuntzehenden Buch seiner Mittnachtländischen Historien schreibet. Nemlich, daß in den Inseln Orchadibus in Schottland Bäume seien an dem Meer, auß welches Früchten, welche sein wie kleine Muscheln, wenn sie in das Wasser oder Meer fallen, Enten herauß schliefen, welche bald hernach Fliegel gewinnen und zu den anderen zamen und wilden Enten fliegen.

Wiewol dieses gar wunderbarlich und seltzam lautet, so ist es doch nicht eine Fabel, sondern bestehet und erfindet sich also mit der Warheit, und es bezeugen auch solches die Angli in ihrem Kreuterbuch, daß sie es selbst also gesehen haben. Es wachsen solche Früchte an etlichen Bäumen an den Gestaden oder Ufern des Meeres und seind kleine, runde, dünne, weiche, glänzende Muscheln, wie ein zusammengepreßter Mandelkern, hangen wie eine Frucht an den Bäumen, und wann sie herab in das Wasser fallen, thun sie sich auf und kriechen kleine Enten herauß, so aufgewachsen zu andern Enten hinwegfliegen, und zur Winterszeit, wenn das Wasser gefroren ist, auf dem Eiß gefangen und zur Speise gebraucht werden. Die aber auf das truckne Land fallen, dieselbigen verderben. So findet man auch dergleichen Muscheln an alten Schiffen, so lang am Ufer gestanden, an den moosichten, dicken, halb faulen Schwämmen, unten am Bauch deß Schiffes, an runzlichten, dicken Stielen hangend, auß welchen auch Enten, wenn sie in das Wasser fallen, herauß schlieffen.

Der Geschmack des Fleisches dieser Enten ist wie der der wilden Enten oder Gänse.

Wer solchen nicht Glauben geben will, der mag in dieselbige Lande hineinreisen und den Augenschein dieser Dinge selbst nehmen." Die Figur 57, welche Sebastian Münsters Kosmographie, „gedruckt zu Basel durch Henricum Petri 1550", entnommen ist, zeigt das Aussehen und die Gestalt des Entenbaumes.

Münster beteuert das Dasein dieses Baumes auf den Orkneys-

Inſeln noch ganz beſonders und ſchreibt davon: „In Schottland findet man bäume, die bringen laubechtig knöpff, und wenn es zeit iſt, daß ſie herabfallen und kommen in das waſſer, werden lebendige vögel darauß, die man baumgänß nennet. Man findt ihr gewechß oder zucht auch in der inſel Pomonia, nicht fern von Schottlandt gegen mitnacht im meere gelegen. Es ſchreiben die alten cosmographen, alß nämlich Saxo Grammaticus, auch von dieſen baumgänſen, daß du nicht gedenckeſt, es ſei ein tandt von den narren erdichtet."

Fig. 57. Entenbaum nach einem Holzſchnitte vom Jahre 1550.

Der Münſterſche Gänſebaum von der Orkney-Inſel Pomonia ſcheint nicht ganz derſelbe zu ſein, wie der, welchen Adam Lonicer unter dem Namen „Entenbaum" beſchreibt, denn die Abbildungen, welche die beiden Beſchreiber dieſes Baumes beifügen, ſind ſich nicht gleich. Der Lonicerſche farbige Holzſchnitt zeigt einen blattloſen Baum mit großen, vorſchießenden Blüten, welcher in der Tracht der weißen Magnolia nicht unähnlich iſt. Auf der Münſterſchen Abbildung ſieht man gleichzeitig Blätter und Blüten. Als genauer Botaniker müßte man den Gänſe- und Entenbaum daher wohl für verſchiedene Spielarten derſelben Art anſehen.

Da das Mittelalter sich in seiner Naturkunde, wie in allen Fragen höheren Geisteslebens, fast ganz auf die Anschauungen der alten Griechen und Römer stützte, so finden wir die meisten fabelhaften Wundertiere des klassischen Altertums in die mittelalterlichen, tierbeschreibenden Werke mit übergegangen. Aus diesen werden deren Beschreibungen in der sauren Gurkenzeit nicht selten hervorgeholt, um sie den nach Merkwürdigkeiten und Naturwundern lüsternen Lesern unserer Tageszeitungen als naturwissenschaftliche Entdeckungen der Neuzeit aufzutischen. Am meisten zu diesem Zwecke wird wohl die große Seeschlange benutzt. Schon die alten Griechen liebten es, ihre Sagenwelt mit fabelhaften Schlangen und Drachen zu bevölkern.

Fig. 58. Vielköpfige Schlange nach einem Holzschnitte vom Jahre 1589.

Eines der bekanntesten derartigen Geschöpfe ist die vielköpfige Schlange, welche zur Zeit des Herkules im lernäischen Sumpfe hauste und die Bewohner jener Gegend in Furcht und Schrecken versetzte. Da derselben, sobald man ihr auch einen Kopf abschlug, an dessen Stelle eine Anzahl andere wuchsen, so schien sie geradezu unausrottbar zu sein. Herkules erwarb sich indessen bekanntlich das Verdienst, die Gegend von dieser gefährlichen Hydra mit Hilfe des Feuers zu befreien. Wie Seneka meint, kommt die Fabel von der vielköpfigen Schlange von der ungeheuren Fruchtbarkeit der Wasserschlangen her, da sich dieselben so sehr vermehrten, daß man ihren Samen, wenn man nicht mit Feuer und Energie dagegen vorgehe, nicht vertilgen und ausrotten könne.

In dem Schlangenbuche von Conrad Geßner, welches 1589 bei Froschow in Zürich in deutscher Übersetzung erschien, findet sich ein der lernäischen Schlange ähnliches Ungeheuer abgebildet, welches in Figur 58 wiedergegeben wird. Die Beschreibung dazu lautet: „Diſe scheutzliche sibenköpffige wasserschlang, deren grösse, farb und gestalt diſe figur allhie fürstelt, soll im jar 1530 im jenner gen Venedig gebracht und aldah gezeigt, nachmalen dem könig in Frankreich

zugeschickt und auff die sechs tausent tugkaten geschetzt worden sein. Jedoch bedünckt die verstendigen der natur, sölchs sein ein erdichter cörpel, nach der poeten phantasei formiert und gestaltet, und daß umb so vil mehr, dieweil die ohren, zungen, nasen 2c. mit der schlangen gestalt bei weitem nit überein kommen, so doch die natur mehrteils auch in den wunder oder mißgeburten etliche natürliche anzeigungen und gemerck behalt.

In S. Marxenschatz zu Venedig sol auch ein sibenköpfige schlang gezeigt unn mit grossem gelt erkaufft sein worden."

Veranlassung zu dem Glauben an vielköpfige Schlangen kann eine Mitteilung gegeben haben, welche sich in Plinius II, Naturgeschichte[1]) findet: „Man erzählt auch, daß an der Seeküste sich vier

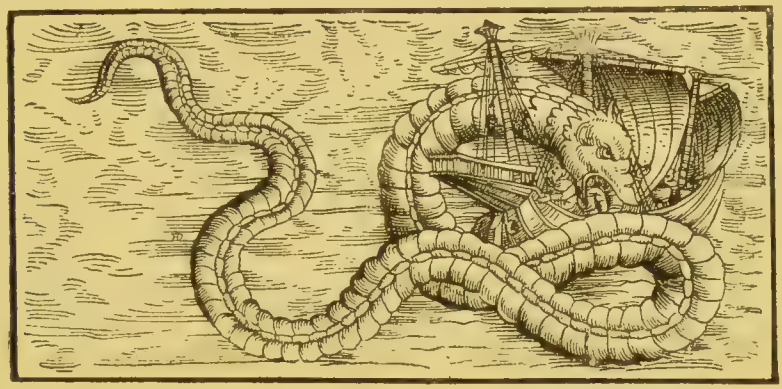


Fig. 59. Große Seeschlange nach einem Holzschnitte vom Jahre 1589.

bis fünf solcher Schlangen wie Hürden zusammenflechten und mit in die Höhe gerichteten Köpfen, die ihnen als Segel dienen, auf den Fluten nach Arabien schwimmen, um besseres Futter zu suchen." Weiter berichtet Plinius über ein anderes Schlangenungeheuer: „Megasthenes schreibt, daß in Indien die Schlangen zu einer solchen Größe heranwachsen, daß sie ganze Hirsche und Stiere verschlingen, und Metrodorus, daß sie am Flusse Rhyedacus in Pontus die, wenn auch noch so hoch und schnell über sie hinfliegenden Vögel durch ihren Athem anziehen und verschlucken. Bekannt ist jene Schlange von 120 Fuß Länge, welche im punischen Kriege von dem Feldherrn Regulus am Flusse Bagrada durch Wurfgeschosse und andere Be-

[1]) Buch VIII, Kap. 13 u. 14.

lagerungsmaschinen gleich einer Stadt bezwungen ward." Dies Ungeheuer scheint mit der hier abgebildeten Riesenschlange, Figur 59, welche, wie die vorige Abbildung, dem Geßnerschen Schlangenbuche entnommen ist, verwandt zu sein. In der Beschreibung dieser „Wallschlangen" heißt es: „Bei Norwegen im stillen meer erzeigen sich meerschlangen zwei oder dreihundert schuch lang, sehr auffsetzig und verhaßt den schiffleuten, also das sie auch zu zeiten ein mann aus dem schiff hinnemmen, söllen sich umb grosse schiff schlahen unn dieselben zu grund richten, sie erheben offt sölche krümb über das meer, das darunder ein schiff ring durchfahren möchte."

Merkwürdige Ansichten hatte man im Altertume und im Mittelalter von der Fortpflanzung und Entstehung der Schlangen. In dem Schlangenbuche des Conrad Geßner, gemehrt durch Jacobum Carronum, heißt es z. B.: „Vil vermeinen, das, wie von den rossen die hummeln, die binen von den ochsen, und von den eseln die hurnussen herkommen, also werden auch auß dem erfaulten marck des rückgrades deß menschen die schlangen erboren." „Avicenna lehrt, daß sie von der weiber haar, so lang und feucht sein, herkommen." An einer anderen Stelle des Buches heißt es: „Wenn der han auff sein höchst alter kompt, welches bei ettlichen das sibend, ettlichen das neundt, oder auffs längst das vierzehend jar erreicht, . . . alsdann leget er ein ei in den heissesten monaten des sommers, in den hundstagen, welches zweifelsohne bei ihm aus einem verdorbnen unnd verhaltnen samen, oder anderer bösen feuchtigkeit zusammen gerunnen, gezeuget, nit langlecht wie ein hennen ei gestaltet, sonder rund wie ein kugel, einmal gelb oder bleich, daß andermal blawlecht, ofter gesprengt, darauß der Basiliskus herkommen soll, ein vergifftes thier, anderthalb schuch lang, mit dreien spitzen an der stirnen, als mit einer königlichen kron gekrönet, gerade vom leib, vast schedlich und mit zwitzernden augen, mit denen er allen athem vergifftet und tödtet. Der gemeine man in gantz Europa ist der meinung, der Basiliskus werde erboren auß dem ei deß hanens, so ein krott daß selbig außbrütet, welchs obs ein gedicht oder wahrhafftige historia sei, kann ich nit sagen."

Daß dieses gefürchtete Tier in Wahrheit nur eine Ausgeburt der Phantasie ist, bedarf wohl keiner Erwähnung. Im Altertume und Mittelalter scheint indessen der Glaube an das Dasein desselben

ganz allgemein verbreitet gewesen zu sein. Selbst in der Bibel wird der Basilisk häufig erwähnt als ein Geschöpf, welches der Herr aussendet, um die Menschheit zu züchtigen. So heißt es z. B. Jesaia Kap. 15, V. 29: „Freue dich nicht, du ganz Philisterland, daß die Rute, die dich schlug, zerbrochen ist. Denn aus der Wurzel der Schlange wird ein Basilisk kommen, und ihre Frucht wird ein feuriger, fliegender Drache sein." Plinius II[1]) erzählt, jeder, der die Augen des Basilisken sehe, sterbe auf der Stelle, und fügt weiter hinzu, diese Schlange „verdirbt die Gesträuche nicht nur durch ihre Berührung, sondern schon durch ihren Hauch, versengt die Kräuter und zersprengt Steine. Eine solche Stärke hat das Gift. Man nimmt als gewiß an, daß einst, als sie vom Pferde herab mit einem Speere getötet wurde, das Gift sich an diesem fortleitete und nicht nur den

Fig. 60. Basilisk nach einem Holzschnitte vom Jahre 1550.

Reiter, sondern auch das Pferd tötete. Und dieses gewaltige Ungetüm wird durch die Ausdünstung der Wiesel umgebracht." Geßner schreibt über die Natur des Basilisken weiter: „Wenn der Basilisk sich bewegt, so kreucht er mit dem halben theil seines leibs, mit dem anderen halben erhept er sich hoch empor . . . Das gifft hat er fürnemlich im kopff, tödtet nit nur mit seinem bissz, sondern auch mit gesicht, pfeifen und anrühren. Ja alle grosse, grausame schlangen werden von seinem ankauchen außgedörret: von seinem pfeiffen erschrecken sie, und so sie fliehen, eilet ein jettliche wohhin sie mag"...

„Basiliscus ist ein griechischer name, auff teutsch ein König der schlangen oder Ertzschlang, wirt also genannt wegen seiner spitzen oder puncten an der stirnen, so sich einer königklichen kron vergleichen."

---

[1]) Plinius II, Naturgesch. B. 8, Kap. 32 u. 33.

„Der Poet Lucanus beschreibt die natur deß Basilisken mit diesen worten im 9. buch:

Der Basilisck im ledigen landt
Regiert, und ist auch fern bekant,
Denn mit seim athem alles tödt',
Wegen seiner gefahr hatt's grosse nöt."

Abgebildet wurde der Basilisk entweder als einfache, gekrönte Schlange, oder wie in Figur 60, welche der Münsterschen Kosmographie entnommen ist, als ein eidechsenartiges Geschöpf mit acht Füßen. In früheren Jahrhunderten wurden auf Jahrmärkten und Messen vielfach die Basilisken als Wundertiere dem schaulustigen

Fig. 61. Basilisk, aus einem Rochen hergestellt, nach einem Holzschnitte vom Jahre 1575.

Volke gezeigt. Im naturhistorischen Museum zu Nürnberg findet sich ein derartiges Geschöpf, welches uns die Vorzeit überliefert hat. Wie die nähere Betrachtung dieses Wundertieres ergiebt, ist der Oberkörper desselben ein künstlich präparierter, mit roten Glasaugen versehener, ganz jugendlicher Stachelroche (Raja clavata), welcher auf den beiden Füßen einer Wachtel (Perdix coturnix) befestigt ist. Da die Fälschung selbst für den Zoologen auf den ersten Blick nicht ganz leicht zu erkennen ist, so ist es begreiflich, daß das Volk, durch derartige Betrügereien getäuscht, so lange Zeit den Glauben an das Dasein dieser fabelhaften Tiere bewahrt hat. Die Benutzung der Roche zu derartigen Herstellungen des Basilisken scheint in der Vorzeit in weiteren Kreisen bekannt gewesen zu sein, denn Geßner sagt bei der Beschreibung der Rochen: „Die Apotecker unn andere land-

ſtreicher geſtaltend die leib der Rochen in mancherlei geſtalt nach irem gfallen mit abſchneiden, krümmen, zerſperren in Schlangen, Baſiliſchken und Trackengeſtalt. Sölcher geſtalt eine iſt hiehär geſetzt (Figur 61), damit nacher ſölcher trug und bſchiß gemerckt werde. Ich hab ein landſtreicher bei uns geſehen, der ein ſölche form für ein Baſiliſch gezeigt, ſo doch allein auß dem Rochen geſtaltet iſt worden."

Die Geſtalt dieſer Abbildung erinnert indeſſen weniger an den Baſilisken, als an den Drachen oder Lindwurm, mit dem das erfindungsreiche menſchliche Gehirn in der Vorzeit die Erde und die Luft des Fabellandes bevölkert hatte.

Wenn die Griechen und andere Völker des Altertums urſprünglich auch alle größeren Schlangen mit dem Namen „Drachen" bezeichneten, ſo verſtand man im Mittelalter doch nur die mythiſchen geflügelten, ſchlangenartigen Ungetüme unter dieſer Benennung. In der älteſten gedruckten, deutſchen Naturgeſchichte — Konrad Megenbergs Buch der Natur —, welche um 1350 geſchrieben wurde, findet ſich folgende Beſchreibung von dem „Tracken": »Draco ist der groesten tier ainz, daz diu werlt hât, sam Jacobus und Augustinus sprechent. Daz tier hât niht vergift. Er ist gekroent auf dem haupt nach der groezen seins leibes, reht als er ainen grôzen kamp hab. Er hât ainen engen munt und hât klain halsâdern. Wenn er gêt, sô reckt er sein zungen für den munt. Er greint und ginet mit dem maul, aber er schatt mit den zenden niht vil, jedoch ist sein piz gar schad, wie daz sei, daz der piz klain sei, sam ain vorscher spricht. Aber der gar grôz schad kümt niht von den zenden, er kümt dâ von, daz er vergiftez dingh izt. Wen der track mit seim zagel pint, den toett er, wan vor dem mag der grôz helfant niht sicher gesein«. . .

»Augustînus spricht, daz der track gern won in den tiefen abgrünten der erd, und wenn er ains ungewiters enpfint, sô sleuft er etswenn her auz und fleugt gar hôch über die lüft und zetailt den luft mit seinen gar grôzen flügeln und treibt den luft von aim stuck in daz ander. Sein flügel sint häutein, reht als ain grôzer haut aufgespannen sei, in der weis, sam diu fledermaus flügel hât in irr mâze; aber des trachen flügel sint gar grôz nâch der groez seines leibes. Wa er wont, da verunraint er den luft mit seim

âtem, der im auz dem hals gêt. Er hât ain tôtpringendez anhuchen oder anplâsen auz seinem hals, dâ mit pringt er toetleich sichtüem. Ez ist auch ainrlai trachen, der hât niht füez und slingt neur auf der prust an der erden, und ainr ander lai trachen die hânt füez, aber die sint seltsein. Adelînus spricht, daz man auz seim hirn ainen stein sneid, der haizt draconica oder draconcides, und haizt ze däutsch drachenstein . . . aber der stain hât kain adel, man zich in dann auz des lebendigen drachen hirn, wan man sleht si mit aim slag ungewarnt oder unfürsichticleich, wenn si summerzeiten an der sunnen ruoent, und sleht si durch daz haupt und zeuht den stain her auz, wenn si dannoch krefticleich zabelnt. Des trachen zung und sein gall gekocht in wein sint ain erznei den, die anvechtung habent von den poesen gaisten, wenn man ir leib dâ mit salbet.« Nach dem Glauben des Mittelalters machte das Blut der Drachen den menschlichen Körper unverwundbar. Das Nibelungenlied erzählte dementsprechend von dem Helden Siegfried:

„Do er den lintrachen.
an dem berge slvoch.
da batte sich in dem blvote.
der reche vil gemint.
davon in sit in stvremen,
nie dehain wafen versneit."

Daß der edle Recke trotz dieser Unverwundbarkeit durch den falschen Hagen mit dem Speere ermordet werden konnte, erklärt das Lied weiter:

„Do von des trachen wnden.
vloz daz heize blvot
vnt sich darinne badete.
der chüne reche gvot.
do gehafte im zwischen herten.
ein lindenblat vil breit.
da mac man in verhaven.
des ist mir sorgen vil bereit."

In dem schon erwähnten Schlangenbuche von Geßner und Corronus finden sich noch „Ettliche stück der artzney, so von dem tracken in brauch kommen", angegeben. „Jr feißte, so an der sonnen gedörret wirt, heilet die umbfressenden schäden oder geschwer.

Ein bein auß irem rügkgradt stillet die schmertzen der zän. Welcher ein trackenhaupt bekompt, soll vor den augnflüssen sicher sein" u. s. w. Weiter schreibt dasselbe Buch:

„Von ir geburt ist bei den Afrikanern die gemein sag, der adler vereinige oder vermische sich mit der wölfin, sie aber gebärt nit, sondern springe entzwei und werde also der track mit dem schnabel und flüglen nach des adlers art, mit dem schwanz und füßen nach wolffsart mit einer gefleckten schlangenhaut gezeuget." Ungläubig fügt der Schreiber weiter jedoch hinzu: „Weil und aber dise geburt ungläublich, so ist gut, zu gedencken, der track werde auff sölche weiß nit nur nit geboren, sonder auch nirgends in solcher gestalt gesehen." Trotzdem ist die Abbildung beigefügt.

Nach C. Plinius II soll der Drache selbst den Elefanten angreifen und besiegen. „Dem Drachen fällt es schwer, sich zu dem hohen Elefanten zu erheben, er späht also einen Weg aus, wo dieser auf die Weide geht, und stürzt sich von einem hohen Baume auf ihn herab. Dieser weiß, daß er gegen den ihn umstrickenden Drachen den kürzeren zieht und sucht sich an Bäumen oder Felsen zu reiben. Die Drachen suchen dies zu verhindern und umschlingen zuerst seine Füße mit ihrem Schweife, und da er mit dem Rüssel die Schlingen zu lösen sich bemüht, so kriechen sie ihm mit dem Kopfe in die Nase, benehmen ihm den Atem und zerfleischen ihm zugleich die zartesten Teile. Werden sie auf dem Wege von einem Elefanten überrascht, so stellen sie sich vor ihm auf und richten ihren Angriff hauptsächlich auf die Augen, weshalb man so häufig Elefanten blind und von Hunger und Traurigkeit abgezehrt findet."

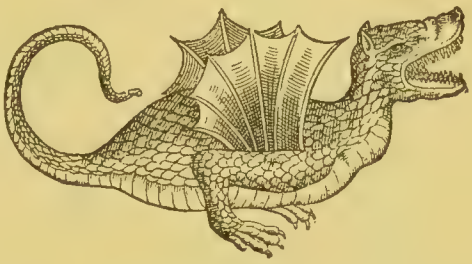


Fig. 62. Drache nach einem Holzschnitte vom Jahre 1589.

Von dem Glauben an das Dasein der Drachen legen Sagen und Erzählungen der meisten Völker Zeugnis ab. Namentlich werden sie viel als Behüter und Wächter von Schätzen und Jungfrauen genannt. So bewachte der hundertköpfige Drachen Ladon mit den Töchtern der Nacht die Hesperidengärten, und ein anderes ähnliches

Ungeheuer das goldene Vließ, welches Jason von Colchis holte. Der Bildhauer Phidias pflegte zu dem Bildnis der Minerva einen Drachen zu hauen, wozu „der weit berümpt Alciatus diß lieblich gedicht geschrieben:

Hie steht die göttin Pallas g'malt,
Die allweg bleib ein jungkfraw rein,
Jr hut und schutz ein track verwalt,
Ein wachtbar thier: hiermit wirt fein
Angezeigt, daß man nimmer allein
Jungkfrawen laß, sonder mit fleiß
Verhüt, dann der Cupido, klein,
Ubt seine dück in manche weiß."

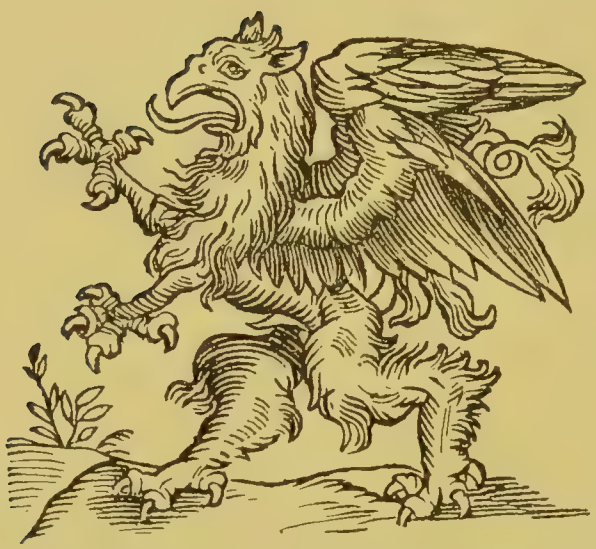


Fig. 63. Greif nach einem Holzschnitte vom Jahre 1582.

Daß sich der Glaube an Drachen auch in die deutschen Volkssagen eingeschlichen hat, beweisen viele Felsen, Berge, Schluchten, Kräuter 2c., welche einen Drachen bei ihrer Taufe zu Gevatter hatten.

Fast könnte man aus der weiten Verbreitung des Drachenmythus schließen, das Geschlecht Homo sapiens habe noch mit dem im Jurakalke sich häufiger versteinert vorfindenden, jetzt ausgestorbenen Pterodactylus die Erde gleichzeitig bewohnt, und die Erinnerung an die Gestalt dieser Flugeidechse sei aus vorgeschichtlicher Zeit durch Überlieferung in der Menschheit in der Drachensage erhalten geblieben.

Ein dem Drachen ähnliches, geflügeltes Geschöpf, mit dem schon die Phantasie der Alten die Luft bevölkert hatte, war der Vogel Greif, den uns Figur 63 zeigt. Obgleich schon Plinius[1], welcher sonst fast alle Erzählungen griechischer Reisebeschreiber über

[1] Plinius, Naturgesch. B. 10, Kap. 70.

erdichtete Tiere gläubig aufgenommen hat, den Greifen ins Gebiet der Fabel verwies, findet sich derselbe trotzdem in den meisten naturgeschichtlichen Werken des Mittelalters als wirklich lebendes Tier beschrieben. So erzählt Konrad Megenberg in seinem Buche der Natur von dem Greifen: »Daz ist ain vogel, sam Jacobus spricht, der ist auzdermâzen grimme und übele, und ist des leibes sô starch, daz er ainen gewâpenten man überwindet und in toett. Er hât grôz, scharpf klâen oder kraeuel, dâ mit er den menschen und anderen tier zerreizt, und die klâen sint sô grôz, daz in die läut köpf dar auz machent und trinkvässer. Der vogel ist vierfüezig und ist dem adlarn gleich an dem haupt und an den flügeln, jedoch ist er verrgroezer. Daz ander tail seines leibes ist ainem lewen geleich. Und wont auf den pergen, die dâ haizent hyperborei. Der vogel ist den menschen gar veint und den pfärden. Er legt in sein nest ainen stain, der haizt agathes . . . Rabanus spricht, daz die greifen golt auzgraben und sich gar sêr fräuen, wenn si daz golt ansehen.« Münster erzählt ebenfalls von dem Greifen: „Er macht sein nest in den bergen, grebt auß dem ertrich gold und legt das in sein nest, das wissen nun die Indianer wol, darumb rotten sie sich zusammen auf tausseud oder zweitausent gewaffneter mann, kommen bei nacht zum nest mit grossen sorgen und gefehrlichkeiten, daß sie nicht am diebstal ergriffen werden von diesem grossen und grawsamen thier, das allweg vermeint, man stell ihm nach seinen jungen, so man doch das gold sucht, darvon er sein nest macht."

Fig. 64. Phönix nach einem Holzschnitte vom Jahre 1582.

Weniger gefährlich als der Greif war der Vogel Phönix

(Figur 64), von welchem uns die älteſten deutſchen naturgeſchichtlichen Werke noch zu erzählen wiſſen. Münſter berichtet in ſeiner Kosmographie von demſelben: „Es ſchreiben auch die alten, daß in dieſem landt (Arabien) gefunden wird der vogel Phenix, der iſt ſo groß alß ein adler und ſein haupt iſt voll flaumfedern, ob dem rachen hat er ein kammen und umb den halß iſt er goldgel, auff dem rücken braunrot, ohn ein ſchwantz, und in den roten fädern wird geſehen ein himmelblawe farb. Man hat erfahren, daß dieſer vogel lebt 540 jar. Und ſo er alt wird, macht er ein holtzhauffen von caſſia und zimmet und verbrennt ſich ſelbs darinn, damit er ſich erjüngert. Dann auß ſeiner feiſte und beinen wechßt zum erſten ein würmlin, unn darnach wird darauß ein blutt vögelin und zuletzt ein gefiderter vogel.“ Wie man ſieht, hält ſich Münſter bei der Beſchreibung des Phönix getreu an die Berichte aus dem Altertume, wie wir dieſelben bei Herodot und Plinius vorfinden. Letzterer ſetzt noch hinzu: „Der junge Vogel erweiſe vor allem ſeinem Vorgänger die gebührende, letzte Ehre, trage das ganze Neſt bei Panchaia in die Sonnenſtadt (Heliopolis) und lege es daſelbſt auf dem Altare nieder.“ Man ſieht hieraus, daß der Phönix wohl nichts weiter als das große Jahr der Ägypter (Pi-Enech, Fenech), bildlich dargeſtellt, war. Die ägyptiſche Phönixperiode, welche nach Herodot, Tacitus und Plinius etwas über 500 Jahre dauerte, ſtand jedenfalls mit dem Umlaufe der Sonne in einem gewiſſen Zuſammenhange, denn Heliopolis war als Sitz des ägyptiſchen Sonnendienſtes berühmt.

Von ſehr großer Wichtigkeit für die mittelalterliche Arzneikunſt war das im Fabellande lebende Einhorn (Figur 65), deſſen Horn als Heilmittel ſo hoch in Anſehen ſtand, daß es faſt mit Gold aufgewogen wurde. Über die Wirkung dieſer uns verſchiedentlich aus den Apotheken der Vorzeit erhalten gebliebenen Einhörner ſchreibt Joh. Joach. Becher in ſeinem »Parnassus medicinalis illustratus«: „Etliche tragen es als ein amuletum an dem Hals oder Leib, alſo daß es die bloße Haut berührt, ſoll vor das Gifft und ſchwere Noth gut ſein, wie es dann auch, in substantia eingenommen, ſolches verricht. Wann man von dem geſchabten Einhorn 4 Gran oder ein halbes Scrupel, auch wol etwas darüber einnimbt, treibt den Schweiß und das Gifft von dem Hertzen, derowegen in hitzigen, gifftigen

Seuchen und Krankheiten sehr nützlich zu gebrauchen." Bekanntlich ist das Einhorn ein Hirngespinnst, welches ebenfalls schon aus dem klassischen Altertume stammt. Nach Plinius war dasselbe ein indisches Tier, welches am Körper dem Pferde, am Kopfe dem Hirsche, an den Füßen dem Elefanten und am Schweife dem Eber gleichen sollte. An der Stirn sollte es ein zwei Ellen langes Horn tragen und der Fang des lebenden Tieres unmöglich sein[1]).

Aus den Schriften der alten Griechen und Römer ist das fabelhafte Einhorn mit in die mittelalterlichen, deutschen tierbeschreibenden

Fig. 65. Einhorn nach einem Holzschnitte vom Jahre 1550.

Werke übergegangen; über die Lebensweise desselben ist, wie es scheint, indessen später noch manches Neue erforscht worden. So macht Konrad Megenberg in seinem Buche der Natur Angaben über das von Plinius für unmöglich erklärte Einfangen des lebenden Einhorns, indem er erzählt: Ez ist gar scharpf und härwe, alsô daz ez kain jäger gevâhen mag mit gewalt. Aber sam Isidorus und Jacobus sprechent, sô vaeht man ez mit ainer käuschen juncfrawen. Wenne man die laet aine sitzen in den walt, sô ez dâ zuo kümt, sô laezt ez alle sein grimmigkait vnd êrt die rainigkait des käuschen leibs an der juncfrawen

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 8, Kap. 31.

und legt sein haupt in ir schôz und entslaeft dâ. Sô vâhent ez die jäger und füerent ez in die künigleichen paläst, den läuten ze ainem anplick und zuo ainem schawen. Daz tier bedäut unsern herren Jesum Christum, der was zornig und grimm, ê er mensch würd, wider die hôchvart der engel und wider die ungehôrsam der läut auf erden. Den vieng diu hôchgelobt mait mit irer käuschen rainigkait, Marîâ, in der wüesten diser kranken werlt; dô er von himmel her ab sprang in ir käusch rain schôz. Dar nâch wart er gevangen von den gar scharpfen jägern, von den juden, und wart lästerleich getoett von in. Darnâch erstuont er und fuor ze himel in den palast des himelischen künges, dâ er ain süezer anplick ist der gemainschaft aller hailigen vnd aller engel.

Derartige christlich-religiöse Gleichnisse, wie das hier bei der Beschreibung des Einhorns gegebene, finden sich in den naturwissenschaftlichen Werken des Mittelalters sehr viele, und dürfte ihre Entstehung hauptsächlich darin begründet sein, daß die Pflege der Wissenschaften zu jener Zeit fast ganz allein in den Händen der Geistlichkeit lag. Auch der Verfasser des „Buch der Natur", Konrad Megenberg, gehörte dem geistlichen Stande an; derselbe starb nämlich 1374 als Domprediger zu Regensburg.

Im 16. Jahrhunderte war man sich noch nicht darüber klar, daß die Heimat des Einhorns allein im Lande der Fabel zu suchen sei. Der sonst aufgeklärte Konrad Geßner schreibt noch in seinem, 1583 von Cunrat Forer ins Deutsche übersetzten Tierbuche darüber: „Wo das einhorn ze finden . . . derwegen den landfareren unnd weitreisenden glauben darvon geben werden muß, was si ja sagen: dann einmal so ist das thier auff erden, sunst wären der hörnen nit vorhanden: und laß man es darbei bleiben, daß Indien, Arabien, Morenland si erzeuge." Über die Wirkung desselben sagt Geßner: „Die alten arzet haben ihre artznei zu sölichen schäden vom eingehürn in der weiß gebraucht, daß si trinkgeschirr auß dem ghürn gemacht, und den kranken darauß ze trincken geben: diser zeit aber so köstliche trinckgeschirr hornshalb nit gehaben mag, braucht man das horn selbs im tranck allein, . . . nun das gerecht eingehürn ist gut wider alles gifft." Da Verfälschungen des Einhorns vorgekommen zu sein scheinen, so wurde folgende Probe zur Prüfung auf

Echtheit gemacht: „Man gibt zweien tauben arsenik zu äſſen, der einen gibt man ein wenig eingehürns ze trincken, bleibt ſi läbendig, ſo iſt das eingehürn gerecht, ſo die ander ſtirbt."

Im 17. Jahrhunderte war es mit dem Glauben an das Daſein des Einhorns vorbei. Der vorhin ſchon genannte Becher ſchreibt im Jahre 1663 nämlich darüber: „Es ſeind bei den Zoologiſten viel Disputationes von dem Einhorn, ob es nemlich in rerum natura, und zwar ein vierfüſſiges Thier ſeie . . . Meine Meinung darauß iſt folgende: Nachdeme ſo viel Einhörner in Schatzkammern hin und her gewieſen werden, gleichwol glaubwürdiger Bericht niemalen einkommen, daß dergleichen Thier einmal lebendig geſehen worden ſein, noch man darauff kommen können, welcher ſolchem Thier dergleichen Horn abgeſchnitten, oder wo ſolche Hörner herkommen, alſo iſt billig, in Argwohn zu ziehen, ob dergleichen Einhorn under den vierfüſſigen Thieren in rerum natura ſein, bevorab, da man nun auß Nova Zempla, Norwegen, und dergleichen Orthern, von Fiſchen dergleichen Hörner bringt, welche unſere vermeinet Einhörner in Geſtalt, Figur, Krafft und Würckung alſo imitiren, daß man nicht anders ſchlieſſen kan, alle unſere bekannte Einhörner ſeien von dergleichen Fiſchen." Dieſe Anſicht Bechers hält man auch heute noch für die richtige und nimmt daher jetzt allgemein an, daß die Einhörner der Alten die bis zu zehn Fuß langen, ſpiralig gefurchten Stoßzähne des Narwalles oder Seeeinhornes (Monodon monoceros) geweſen ſind. Vielleicht hat zur Entſtehung des Phantaſiegebildes des fabelhaften Einhornes das vorweltliche Elasmotherium, von dem verſchiedene Knochenreſte im Diluvium in Sibirien aufgefunden worden ſind, Veranlaſſung gegeben. Das Tier ſtand in der Größe zwiſchen dem Mammute und dem wollhaarigen Nashorne und ähnelte in der Bildung der Schmelzfalten der Backzähne dem Pferde. Ein aufgefundenes Schädelbruchſtück, welches ſich in der Pariſer Akademie befindet, zeigt auf der Stirne ein Knochenpolſter von ungeheurer Dicke und Größe vor, welches offenbar ein rieſenhaftes Horn zu tragen beſtimmt war. Profeſſor Neumayer ſagt in ſeiner Erdgeſchichte: „Es iſt nicht unmöglich, daß in Sibirien das Elasmotherium noch mit dem Menſchen gelebt hat und von ihm ausgerottet worden iſt; wenigſtens deutet man in dieſer Weiſe Berichte der Tunguſen, daß in ihrem Lande früher fürchterliche ſchwarze Stiere von ungeheurer

Größe mit einem einzigen Horne mitten auf der Stirne gelebt haben, so groß, daß zur Fortschaffung des Hornes allein ein Schlitten erforderlich war."

Daß, obgleich die Narwale nur im Meere lebten, verschiedentlich die Einhörner auch auf dem Festlande gefunden wurden, läßt sich, falls man nicht ein Heben und Sinken der Erdrinde über und unter die Meeresfläche annehmen will, vielleicht dadurch erklären, daß in der Vorzeit das flutende Element auch mit menschenähnlichen Geschöpfen bevölkert war. Dieselben jagten die teuren Einhörner vielleicht dem Narwale ab, und kamen damit aufs feste Land unseres Erdballes, um ihre Beute einer schönen Erdentochter als Liebesgabe zu verehren. Nach den Beschreibungen aus der Vorzeit waren die Meermenschen wenigstens so verliebte Gesellen, daß man berechtigt ist, von ihnen die tollsten Einfälle anzunehmen. Geßner erzählt uns von denselben: „Bei den alten ließt man vil von den meerwundern, meermenschen unnd dergleichen gestalten geschriben, so habend sich auch in kurtz verloffnen jaren sölcher gestalten unnd thieren etliche an vilen orten, so am meer gelägen, erzeigt, welches ursach gibt, daß der alten historien und geschrifften nit gentzlich erdichte fabel bedunckend zu sein . . .

In der landschaft Dalmatia, am meer gelägen, bei der statt Spalat genannt, sol ein meermensch gesähen worden sein, welcher die angeschauer seer erschreckt, indem daß er sich auff die erden häraus gelassen, aus begird, ein weib zu fahen, so bei nacht an dem gestad wandlet, welche, als si des wunders sichtig worden und geflohen, hat er zu stund sich wider in das meer geworffen. Sölcher sol gentzlich änlich gewäsen sein einer gestalt der menschen . . .

Zu der zeit Gregorii und Mauritii söllend in dem grossen fluß Nilo, so Africam durchfleußt, thier gesähen sein mit menschlicher gestalt, welche, als si durch den namen Gottes beschworen, habend si sich morgens biß auff die neundte stund zu sähen gäben. Der mann war mit einer breiten brust, rotem haar mit grawen vermischt, daz weib hat schöne brüst, langes haar, warend ganz entblößt . . .

Es sol auch in die statt Edam ein sölch meerweib auß großer ungestüme deß meers gefangen gebracht sein worden, sol stumm . . . gewäsen sein, ein zeit lang bei anderen weibern gewonnt und weibliche werck gethon haben."

Aus der verschiedenen Gestalt, welche die Meermenschen mitunter zeigten, schloß man sogar auf den Stand, welchen dieselben bei ihresgleichen bekleideten. Geßner giebt in seiner Naturgeschichte

Fig. 66. Meermönch nach einem Holzschnitte vom Jahre 1575.

Fig. 67. Meerbischof nach einem Holzschnitte vom Jahre 1575.

Abbildungen vom „Meermönche" (Figur 66) und „Meerbischofe" (Figur 67), welche mit allen Zierden ihres Berufes und ihrer Würdenstellung versehen sind. Wie notwendig übrigens die schützende Nähe dieser Geistlichkeit für die Meermenschen war, lernt man begreifen, wenn man aus Geßners Naturgeschichte den Meerteufel kennen gelernt hat, welcher fortwährend im Meere herumfuhr und suchte, wen er verschlinge.

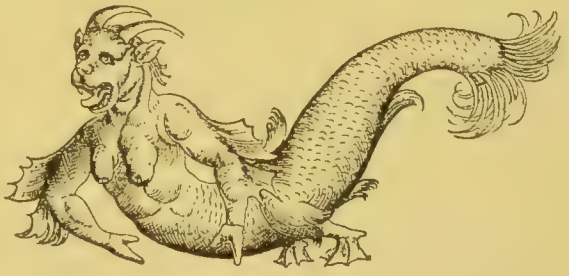


Fig. 68. Meerteufel nach einem Holzschnitte vom Jahre 1575.

„Under dem Bapst Eugenio — so erzählt Geßner — ist bei der statt Sibinicum, in dem Illyrischen meer, ein sölcher meerteufel gefangen worden, an der gestalt gentzlich beschriben, als die gägenwärtig figur (Figur 68) erzeigt, welcher einen knaben dem meer zuzoch." In den

Fabeleien von Meerjungfern, Meermönchen, Meerbischöfen u. s. w. haben wahrscheinlich die Robben wegen der Form ihres Kopfes und ihrer Schwimmfüße Veranlassung gegeben, während die menschliche Phantasie die mit gestielten Brustflossen versehenen, gefräßigen Froschfische (Lophioidei) zu Meerteufeln umbildete.

Wie im Meere kam der Teufel in früheren Jahrhunderten auch in allerlei Tiergestalten auf dem festen Lande unseres Erdballes vor. In dem berühmten Garten zu Hellbrunn bei Salzburg findet sich eine alte Marmorfigur, welche in treuer Nachbildung ein derartiges diabolisches Tier zeigt. Zur Erklärung der Gestalt findet sich als Unter-

Fig. 69. Forstteufel nach einem Holzschnitte vom Jahre 1573.

schrift darunter: „Anno 1531 ist ein so gestaltes monstrum, so man einen forstteuffel genennet, unter regierung Cardinal und Ertzbischoffes zu Salzburg, Matthaei Lang, in Haunsperg auf einer jagt gefangen worden. Es war gelb von farb, gantz wildt und wolte die leuth nit ansehen, sondern verbarg sich in die winckel, truog einen hannentzkamb auf dem haubt, hatte ein menschen angesicht mit hart adlerfüoß, schier beerendatzen und einen hundtzschwaiff, starb bald hungers. Man mochte ihm nit so lieblich lockhen oder sammt gewalt anthuen, daß es essen oder trinkhen thatte." Geßner bestätigt in seiner Naturgeschichte den Fang dieses Forstteufels und giebt eine Abbildung davon (Figur 69), welche von der Hellbrunner Marmorfigur nur

wenig abweicht. Möglicherweise war dieses Fabeltier ein Mandrill oder sonst ein Affe.

Die Figur 70, welche Münsters Kosmographie entnommen ist, zeigt uns verschiedene Wundermenschen, »die — so sagt Megenberg in seinem Buche der Natur — von rehten menschen niht geporn werdent und habent auch niht menschleicher sêl, die kindelnt iren aigenen kindel mit ainander und würkent etleich werk gleich dem menschen, sam die affen und die meerkatzen, und die wurzelnt niht von Adam her, wan ez sint besunderen tier, diu got beschaffen hât ân des menschen werk.«

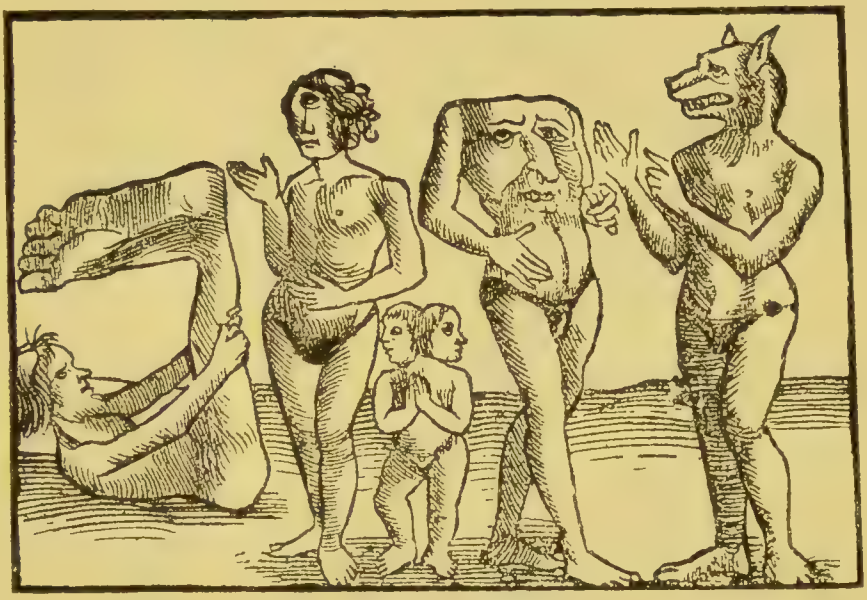


Fig. 70. Phantastische Geschöpfe von Menschengestalt nach einem Holzschnitte vom Jahre 1550.

Das ganze Bild ist nur eine illustrierte Wiederholung einer Beschreibung von den Wundermenschen Indiens, welche Plinius im siebenten Buche seiner Naturgeschichte giebt. Die betreffende Stelle heißt: „Auf vielen Bergen aber soll es eine Gattung von Menschen geben, welche Hundeköpfe haben, sich in Felle von wilden Tieren kleiden, statt der Sprache ein Gebell hören lassen, mit Klauen versehen sind und von der Jagd und vom Vogelfange leben. Ktesias berichtet, daß zur Zeit, als er schrieb, ihrer über hundertundzwanzig tausend gewesen seien.“ „Ebenso soll es nach ihm eine Gattung von Menschen geben, welche Monokoler (Einfüßler) heißen und nur

einen Fuß haben, auf dem sie aber mit wunderbarer Schnelligkeit dahinhüpfen; dieselben sollen auch den Namen Sciapoden (Schattenfüßler) führen, weil sie bei großer Hitze sich, rücklings auf der Erde liegend, mit dem Schatten ihrer Füße schützen. Sie sollen nicht weit von den Troglodyten wohnen, und wieder westlich von diesen einige andere ohne Kopf, denen die Augen auf den Schultern sitzen, leben" 2c.

Es ließe sich leicht eine noch größere Anzahl von fabelhaften Geschöpfen aus dem Lande der Märchen mit Hülfe der vorzeitlichen, naturgeschichtlichen Bücher vorführen, indessen die besprochenen genügen völlig, um zu zeigen, daß die Naturkunde der letzten drei Jahrhunderte nicht nur die Pflicht erfüllte, uns früher unbekannte Tiere kennen zu lehren, sondern auch die Aufgabe löste, jene fabelhaften Geschöpfe, welche sich in der Vorzeit aus der Märchenwelt in die Naturgeschichte eingeschlichen hatten, wieder aus derselben zu vertreiben. Daß letzteres völlig gelungen ist, zeigen unsere heutigen Lehrbücher der Zoologie, in welchen sämtliche vorhin besprochenen Tiere durch ihre Abwesenheit glänzen.

Brunnenschauen.

Fig. 71. Arzt mit Harnglas und Apotheker mit Arzneibecher und Einnehmelöffel nach einem Holzschnitte vom Jahre 1534.

„Ich bin ein Doctor der Artznei,
An dem Harn kan ich sehen frei,
Was Krankheit ein' Menschen thut beladen.
Dem kan ich helffen mit Gotts Gnaden
Durch ein Syrup oder Recept,
Das seiner Kranckheit widerstrebt.
Daß der Mensch wieder werd' gesund,
Arabo die Artznei erfund."

Hans Sachs. (Eigentliche Beschreibung aller Stände auf Erden 1568.)

Fig. 72. Zierbuchstabe mit Galenus, wie er Harn besichtigt und einer Frau den Puls fühlt, nach einem Miniaturbilde aus der Zeit um 1400.

hne von der alten griechisch-galenischen Anschauung abgewichen zu sein, galt es noch bis ins 16. Jahrhundert hinein in der medizinischen Wissenschaft für eine unumstößliche Glaubenslehre, daß das Leben des Menschen im wesentlichen auf der Menge und richtigen Verteilung des ihm innewohnenden seelischen „Pneuma" beruhe. Wie man annahm, fand sich dasselbe als „Seelengeist" in den Nerven und im Gehirne, als „Lebensgeist" im Herzen und in den Schlagadern, und als „natürlicher Geist" in der Leber und in den Adern. Da man das Herz, schon ehe Harvey den Blutumlauf (1619) entdeckt hatte, für das Pumpwerk ansah, welches das Blut in die Schlagadern trieb und dadurch die Lebenswärme verbreitete, glaubte man, die Menge des „Lebensgeistes" am Pulse fühlen zu können. Von der Beschaffenheit des im Menschen befindlichen „natürlichen Geistes" sollte indessen das Aussehen des Harnes sichere Kunde geben. Man wußte eben noch nicht, daß der durch die Saugadern bei der Verdauung aus dem Gedärme entnommene Milchsaft (Chylus) durch den Brustmilchgang den Adern zugeführt wird, sondern nahm mit Galen an, der Chylus werde durch die Adern des Gekröses in die Leber geleitet und hier, mit dem dort befindlichen „natürlichen Geiste", zu Blut

verwandelt. Dieser Annahme entsprechend sagt Euricius Cordus 1534[1]): „Nu henget der magn und die derme mit etlichen adern an der lebbern, durch welche adern die lebber denselbigen außgekochten schleim oder schlüpfferigkeit zu sich zeucht, macht darauß inn ihrer innwendigen hölen unser blut." Da van Helmont, Brandt, Kunkel und Boyle im 17. Jahrhunderte die ersten Versuche machten, die natürliche Zusammensetzung des Harnes durch chemische Untersuchung zu ergründen, war man vor diesen über die Bestandteile desselben noch völlig im Unklaren und nahm an, es wären die gleichen, wie die des Blutserums. Bei Euricius Cordus heißt es daher: „Dieweil aber der harn nicht anders denn, wie das mulken der milch, des blutes abgesundert und ausgeseiget wasser ist, zeigt er vornemlichen desselbigen unn der adern, so mit ihm vermengt sein, feuchtnisse, ja der glidtmassen, vermittelst welcher sie gemacht werden, gelegenheit." Im Harn kam also auch der aus der Leber aufgenommene „natürliche Geist" mit zur Erscheinung. Bei solchen Anschauungen war zur Kenntnisnahme des „Lebensgeistes" und des „natürlichen Geistes" das Pulsfühlen und Harnschauen bei der Behandlung von Krankheiten selbstverständlich von viel allgemeinerer Bedeutung als heute. Zur Erkenntnis und etwaigen Vorausbestimmung des Verlaufes der Krankheiten mußte der mittelalterliche Arzt, wenn er nicht gegen die Regeln der Kunst verstoßen wollte, stets erst den Harn des Kranken besichtigen. Das Brunnenschauen galt daher in früheren Jahrhunderten geradezu für die wichtigste Thätigkeit des Arztes. Dementsprechend erblickt man die Heilkünstler auf den bildlichen Darstellungen des Mittelalters fast stets durch ein Harnglas besonders gekennzeichnet. Erinnert sei hier nur an die aus dem Mittelalter stammenden, von verschiedenen Malern herrührenden Gemälde, welche das damals so beliebte Thema der Totentänze behandeln. Fast auf jedem dieser Bilder sieht man einen Arzt mit einem Urinal- oder Harnglase in der Hand. Auch die Figuren 71, 72 und 73, welche aus dem 14., 15. und 16. Jahrhunderte stammen, zeigen uns Ärzte mit diesem Wahrzeichen dargestellt. In dem Perspektivbilde des Zierbuchstabens, Figur 72, fahndet der Arzt, wie es

[1]) De urinis, das ist von rechter Besichtigunge des Harns, von Euricius Cordus, gedruckt Frankfurt 1543.

scheint, gerade auf Anzeichen, aus welchen er berechtigt ist, der jungen Frau, welche neben ihm steht, gute Hoffnungen für die nächste Zukunft in Aussicht zu stellen. Im Ortus sanitatis, welcher im Jahre

Fig. 73. Arzt mit Harnglas am Bette eines Kranken nach einem Holzschnitte vom Jahre 1494.

1486 bei Hannsen Schönsperger in Augsburg gedruckt wurde, heißt es über solchen Fall: „Item so in einer frawen harne schwimmet ein wolk mit stüplin vermenget, die auf und abe farent, bedeutet das die fraw schwanger sei.“ Auf der Figur 71, welche dem für Ärzte und Apotheker bestimmten Werke »Onomastikon medicinae«

von O. Brunfels 1534 entnommen ist, erblicken wir neben dem Harn besichtigenden Ärzte auch einen Apotheker dargestellt. Außergewöhnlicherweise ist dieser einmal nicht mit seinem gewöhnlichen Wahrzeichen, dem Mörser, sondern mit einem Becher, in dem in der Vorzeit die Heiltränke verabfolgt wurden, und mit einem Einnehmelöffel ausgerüstet. Das zur Harnbesichtigung benutzte Gefäß war ein einfacher, durchsichtiger, weithalsiger Glaskolben, an welchem sich, wie die einem medizinischen Werke des 16. Jahrhunderts entnommene Figur 74 zeigt, seitlich ab und zu eine mit Zahlen versehene Skala befand.

Wahrscheinlich diente dieselbe nicht zum Abmessen der Flüssigkeit, sondern zur systematischen Einteilung der im Harne ungelöst herumschwimmenden Stoffe. Dasjenige, was sich nach gewisser Zeit auf dem Boden des Harnglases — von 1 bis zum Striche 4 auf der Skala — abgesetzt hatte, nannte man »Sedimen« oder »Hypostasis«. Darüber fanden sich — zwischen den Strichen 6 und 8 der Skala — die wolkenartigen »Eneoremata«, welche auch »Suspensa« oder »Sublimia« hießen. Die feinen, aus den Harnausscheidungen gebildeten Nebel, welche noch über diesen Wolken, in dem Raume, welchen die Skala zwischen den Strichen 10 und 12 begrenzt, schwebten, waren die »Nubes« oder »Nubeculae«. Blickte man von oben in das Harnglas, so sah man den runden „Zirkel" (Circulum oder Corona), auf dessen Oberfläche ab und zu die »Innatantia« — darauf schwimmende Stoffe — sichtbar wurden. Neben der Farbe und dem Geruche waren die Zeichen, welche aus jener Art und Weise des Vorkommens der Harnausscheidungen zu schließen waren, für die vorzeitliche Kunst des „Brunnenschauens" von besonderer Wichtigkeit. Im Ortus sanitatis heißt es hierüber: „Item harne wirt geteilet in vier teil. Das erst ist der zirkel, das bedeutet krankheit des haubtes. Das ander teil ist nach dem zirkel, bedeutet krankheit der brust und der lungen. Das dritteil oder das mittel des harns bezeichnet krankheit des magens, leber und milcz. Das vierde teil daz ist der boden des harns, bedeutet krangkheit der nieren und der blasen und der

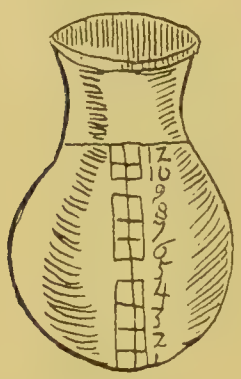


Fig. 74. Harnglas nach einem Holzschnitte vom Jahre 1545.

matricen.“ Je nachdem die Anzeichen, welche durch die festen Ausscheidungen entstanden, oben, mitten oder unten im Harnglase sichtbar wurden, glaubte man also erkennen zu können, ob die Krankheit derjenigen Persönlichkeit, deren Urin der Prüfung unterzogen wurde, sich im Kopfe, in der Brust, oder im Bauche befand. Daß eine Kunst, welche auf solchen willkürlichen Annahmen beruhte und von vorn herein von fast ganz falschen Grundsätzen ausging, nur von geringem oder gar keinem Werte sein konnte, ist wohl klar. Trotzdem wurde das Brunnenschauen in den ältesten Zeiten bis in die Neuzeit hinein mehr ausgeübt, als heutzutage, wo dasselbe auf Thatsachen fußt, welche durch Hülfe der Chemie und des Mikroskopes sicher erwiesen sind. Schon Hippokrates, welcher im 5. Jahrhunderte vor Chr. lebte, hielt zur Erkenntnis und Vorausbestimmung des Verlaufes der Krankheiten die Besichtigung des Harnes für nicht unwichtig. In der von ihm oder einem seiner Schüler herrührenden Schrift »Prognosticon« wird die Beschaffenheit des Harnes für diejenigen Krankheiten besprochen, welche nicht von einem üblen Zustande der Niere oder Blase herrühren, da im letzteren Falle — wie ausdrücklich betont wird — die Zeichen den Beschauer betrügen würden. Die Angaben über den Urin sind im ganzen ziemlich allgemein gehalten, teilweise stimmen dieselben indessen mit unserer heutigen ärztlichen Zeichenlehre überein. So wird schon als böses Anzeichen das Vorkommen von Fett auf dem Urine erwähnt, denn es heißt: „Wenn auf einem Urine Fett wie Spinngewebe schwimmt, so bedeutet es, daß der Mensch die Schwindsucht hat.“ Nach der heutigen Semiotik würde man in erster Linie beim Auftreten von Fettaugen auf einem Harne an eine Entartung der Niere, Fett- oder Schrumpfniere, wie sie bei der Brightischen Nierenkrankheit aufzutreten pflegt, denken. Bei dieser Krankheit pflegen die Leidenden ja aber auch ebenso wie die Schwindsüchtigen meistens bald dahinzusiechen. Für sehr gefährlich wurde auch die schwarze Farbe des Harnes gehalten. „Wenn der Urin stinkt, gar zu dünn oder dick und schwarz von Farbe ist, kann man sich allmählich zur Reise fertig machen.“ Da bekanntlich tintenschwarzer Harn häufig keinen Gallenfarbstoff, sondern flüssiges Hämatoglobulin zu enthalten pflegt und sich ab und zu bei Typhus, Skorbut und Wechselfieber einstellt, so hält man denselben ja auch heute bei längerer Fortdauer dieser Färbung für ein

bedenkliches Zeichen. Auch die ungünstige Bedeutung des schaumigen, beim Schütteln langsam verschwindende Blasen bildenden (eiweißhaltigen?) Harnes kannten die Hippokratiker und betrachteten ihn namentlich in Verbindung mit schwarzem Staar und Ohnmacht als ein Vorzeichen von (urämischen) Krämpfen[1]). Für eine ganz willkürliche Annahme dürfte indessen wohl von jedem, der sich in der Jetztzeit mit Harnuntersuchungen beschäftigt, die folgende Hippokratische Angabe gehalten werden: „Der beste Urin ist der, in welchem während der ganzen Krankheit etwas Weißes, Leichtes und Gleiches unten sitzt, denn es bedeutet, daß die Krankheit kurz wird und ohne Gefahr ist; wenn aber das Gegenteil der Fall ist, bedeutet es nicht nur, daß die Krankheit lang wird, sondern auch gefährlich ist." Wenn auch der heutigen Arzneikunst manche Anzeichen des Harnes, welche die Hippokratiker für sehr wichtig hielten, als gleichgültig und nichtssagend erscheinen, so ward der Wert des Brunnenschauens in der Zeit der alten klassischen Griechen doch noch nicht so überschätzt, wie später im Mittelalter.

Claudius Galenus von Pergamus (geb. 131 nach Chr.), welcher die alte Hippokratische Heillehre nach jeder Richtung hin weiter ausbaute, hatte auch die Angaben über die aus dem Befunde des Harnes zu ziehenden Schlüsse, besonders soweit es die Fieberkrankheiten betraf, sehr ergänzt. Als sich alsdann später die Araber an die Spitze des europäischen Kultur- und Geisteslebens stellten, und dadurch auch die Medizin das mystisch-dunkle Gepräge des Arabismus aufgedrückt bekam, wucherte der Zweig der Harnlehre in den tollsten Auswüchsen weiter fort. Im 9. Jahrhunderte wies namentlich der ägyptische Israelit Isaak Judaeus in übertriebener Weise auf die große und vielfache Wichtigkeit der Besichtigung des Harnes zur Erkenntnis der Krankheiten hin. An der Wende des 9. Jahrhunderts trat zwar der arabische Arzt Rhazes von Bagdad wieder als entschiedener Gegner einer zu weit gehenden Wertschätzung der Uroskopie auf, indessen im 11. Jahrhunderte holte sie der Hauptvertreter der arabischen Medizin, der Fürst der Ärzte, Avicenna, aus dem Halbdunkel der Vergangenheit wieder hervor, um sie, mit neuen phantastischen Lappen aufgeputzt, in der Beleuchtung der höchsten

[1]) Aphorismi VII, 34.

Wichtigkeit der auf seine Worte jahrhundertelang andächtig lauschenden Menschheit wieder vorzuführen. Viel zur Erweiterung der Lehre vom Harnschauen trugen im 12. Jahrhunderte dann noch die beiden in Cordova lebenden Ärzte Averroes und sein Schüler Maimonides, meistens Rabbi Moses genannt, bei.

Obgleich man meinen sollte, daß die Lehre vom Harne wegen ihrer wenig ästhetischen Natur wohl kaum dazu angethan wäre, in der menschlichen Brust eine persönlich empfindende Leidenschaft zu entfachen, so brachte es der Pariser Arzt Ägidius von Corbeil, ein Anhänger der Schule zu Salerno, im 13. Jahrhunderte doch fertig, dieselbe in ein lyrisch-poetisches Gewand[1]) zu kleiden. Die von ihm in lateinischer Sprache verfaßten hexametrischen »Carmina de urinarum judiciis« fanden solchen Anklang in der Welt, daß sie bis in das 16. Jahrhundert hinein als die wichtigste Grundlage der Harnlehre angesehen wurden und viele erläuternde Werke über dieselben erschienen sind. In den nachfolgenden Versen ist von dem den Musen und mir befreundeten Herrn Archivar Mummenhoff zu Nürnberg der glückliche Versuch gemacht, eine dieser uropoetischen Dichtungen in der Versweise des Urtextes zu verdeutschen:

„Das Wölkchen.

Wölkchen von luftiger Art, ein Zeichen keuchenden Atems
Läßt erkennen zugleich der hitzigen Leber Gebrechen.
Hängt der luftige Schaum in seinen Teilchen zusammen,
Kündet als Bote er an das Nahen des hitzigen Fiebers.
Dies beweist die Farbe des Harns und das Aussehn des Schaumes.
Dann bläht auf dich des stockenden Atmens stete Beschwerde.
Und der Körper erschlafft und siecht im brennenden Fieber.
Wenn es an Stellen sich setzt, in kleinere Körner geschieden,
Schlägt es die Glieder, die schwachen, mit schweren, gichtischen Leiden.
Zeigt es sich schwarz oder grün und erscheint's in der Farbe des Safrans,
Deutet es Gelbsucht dir an und weist auf Entzündung der Leber."

Wie man sieht, wußte Ägidius die leichten, herumschwimmenden Ausscheidungen des Harnes kühner zu deuten, als der vorsichtigere Harnanalytiker der Gegenwart.

---

[1]) Carmina de urinarum judiciis edita excellentissimo domino magistro Egidio. Basillae. In aedibus Thomae Wolffii 1529.

Die erste von einem Deutschen in unserer Muttersprache verfaßte Abhandlung über den Harn, welche im Drucke erschienen ist, dürfte die sein, welche sich in dem im Jahre 1485 in erster Auflage bei Fust und Schöffer in Mainz gedruckten deutschen »Ortus sanitatis«, dessen Verfasser der Mainzer Arzt Johann von Caub ist, befindet. Dieselbe ist, wie aus der Einleitung hervorgeht, ein kurzer Auszug aus den Werken der soeben besprochenen medizinischen Schriftsteller. Es heißt darin: „Auf das man erkennen müge die natur derselbigen kranckheiten, ist not, zu wissen die natur und gestalt des harnes, denn darauß ensteet erkenntnuß der kranckheit, als der wirdig meister Avicenna spricht in dem ersten teile seines vierden buches. Wie mag man die kranckheit des menschen ab nemen, so man die natur und complexion der kranckheit nitt entweiß. Darumb beschreiben uns die bewerten meister der artznei, als Avicenna, Egidius, Jsaac et cetera, vil gutter lerer von dem harme, damit man wissen mag eines jeglichen menschen kranckheit oder complexion. Der hochgelert meister Constantinus spricht von dem harm ein vorrede, das ein mensch sei zusammen gefüget und gemacht von elementen. Denn von der erden hatt der mensche truckenheit und kelte. Von dem wasser feuchtigkeit und kelte. Von der lufft feuchtunge und hitze. Von dem feuwer wärme und truckenheit. Hie auß sol man merken, das aus wärme ein jeglich ding rot wirt, auß kelte weiß, auß truckenheit dünne, unn auß feuchtigkeit ein ding dick wirt. Auß disen worten mag ein jeglich mensch mercken auß seinem harm, von was natur und complexion er sei unnd was kranckheit in im sundiget. Als ist der harme rot und dick, so ist der mensch hitzig und vol geblutes un von der complexion sanguineus genannt. Jst der harm rot und dünne, so ist der mensch hitzig und dürre und von der complexion colericus. Jn dem sundiget die galle und wirt leichtlich in zorn beweget und in die gele sucht, icteria genannt. Jtem so der harn weiß und dick ist, bedeutet ein kalte natur und von der complexion flegmaticus. Das ist in im sundiget vil wesserichts geblütes und stetiges geren allein ist. Jst der harm weiß und dünne, bezeichnet, das der mensche kalt von natur ist, unnd ein melancolicus, der ist stetigs traurigk unnd hatt in im ein erdisch geblüdte und ist alle zeit bleich von farben."

Das verschiedene Aussehen des Harnes bei gesunden Menschen ward also als von der Gemütsart und Natur der betreffenden

Persönlichkeit abhängig angesehen. Bei Besichtigung und Schlußziehungen aus dem Harne war hierauf also Rücksicht zu nehmen. „Item den harn soll man sehen des morgens, so er frisch gemacht ist worden und noch warm ist. Er sol sein wol verstopfet, auf daz er nit breche oder werde als ein märtel, so muß man den harne in einem warmen wasser wider bringen in seine erste gestalt, als er von dem menschen kommen ist und sich lassen niderschlagen." Dies letzte Verfahren mußte natürlich oft ein falsches Bild von dem ursprünglichen Harne liefern, denn wenn durch das Erwärmen auch die nach dem Harnlassen ausgeschiedenen harnsauren Salze wieder in Lösung kamen, so dürfte bei diesem Verfahren sich vielfach die freie Kohlensäure davon gemacht haben und dadurch das durch diese in Lösung gehaltene phosphorsaure Calcium ausgeschieden worden sein. Selbst in einem anfangs völlig klaren, gesunden Harne konnten hierdurch — je nach der Menge des aus dem gelösten Zustande tretenden phosphorsauren Calciums — »Sedimenta«, »Eneoremata« oder »Nubeculae« entstehen. Und wie viele Trugschlüsse konnte der mittelalterliche Harnkenner aus diesen ziehen! „Item der weisse harm oder bleich darinne liget weiß sant, bezeichnet den stein in der blasen, und ist der sant rot, bedeutet den stein in den nieren." Infolge dieses verkehrten Verjüngungsverfahrens durch Erwärmung des Harnes konnte also möglicherweise aus einem völlig gesunden Urine auf ein Steinleiden geschlossen werden. Oder man erkannte daraus wohl auch das Podagra, denn: „Item klein stüplin in dem grunde des harms und sich an das harnglas henket, bedeutet das gegicht in den füßen." Besonders die dunklen oder schwarzen Harne geben nach Johann von Caub zu vielem Nachdenken Anlaß, denn nach seinen Berichten wußte man, daß diese Färbungen bei den verschiedensten Krankheiten aufzutreten pflegten. „Item der schwarz harm bedeutet zum dickermale (öfteren Male) daz fieber quartanum, ist auch nit tödtlich, also das auff einmale vil geharnet sei." Weiter ward gelehrt, daß die dunkle Harnfarbe, außer auf heftige Fieber, in erster Linie auf Gelbsucht deute. „Item der schwartze harm bezeichnet auch zu zeiten ein bestopfung des miliz, darauß kommet die gelesucht, ursach daz die schwartz feuchtigkeit nit zu dem miltz kommen, so zeucht sie sich zu den nieren und blasen, solicher harn ist nit tödtlich." Grün scheint schon vor der Entdeckung des Schweinfurtergrüns

als die eigentliche Giftfarbe angesehen zu sein, denn es heißt: „Item der harn grün, so das mensch weethumb hat in dem magen und auff dem grunde des harnes ein substanz leit, genannt sedimen, bedeutet, daz das mensch in ihm hat vergifft.“ Da in einem sonst gelbgefärbten Harne durch ein übermäßiges Auftreten von Harnblau (Indican) eine grüne Farbe verursacht wird, und diese Färbung mit Bodensätzen namentlich bei plötzlich auftretenden Krankheiten, wie Cholera, Brechdurchfällen, vorkommt, so ist es unseren Vorfahren nicht zu verargen, daß sie eine Vergiftung für die Ursache solcher mit grünem Urine begleiteten Krankheiten hielten. Aus dem Vorkommen von Blut im Harne schloß man aus den im Anfange dieses Aufsatzes dargelegten Gründen irrtümlich auch mit auf den Zustand der Leber. „Item so blut in dem harn liget, daz kommet von der lebern oder von den niern oder von den blasen.“ Über das Auftreten von organisierten Sedimenten im Harne heißt es: „Item materien als kleien oder als schuppen gestalt und also in dem harn erscheinet on das fieber, bedeutet ein grimtige blase. Aber mit dem fieber bedeutet er das abnemen, ptisis genannt.“ Hiernach scheint man die mit Bruchstücken von Zellen vermischten Tuberkelmassen, welche sich im Urine derjenigen Schwindsüchtigen finden, deren Harnwerkzeuge — wie es seltener geschieht — ebenfalls von der Tuberkulose ergriffen sind, schon gekannt zu haben. Dem Geruche des Harnes, welcher im 16. Jahrhunderte zur Beurteilung des Urines mit herangezogen wurde, ist im »Ortus sanitatis« keine Beachtung geschenkt worden.

Wenn man im Mittelalter auch schon anfing, einige wenige Bilder jener dunklen Zeichenschrift, in welcher uns der Harn über den Zustand des menschlichen Körpers Auskunft giebt, zu enträtseln, so war im allgemeinen das, was man durch das Schauen des Harnes über den Gesundheitszustand des Menschen erfuhr, doch sehr unbedeutend und unsicher. Unverständlich ist es daher, daß — wie es über das Mittelalter hinaus noch geschah — die Ärzte vielfach alle Krankheiten allein aus dem Zustande des Harnes erkennen zu können glaubten, und zur Heilbehandlung, selbst über nicht gesehene Kranke, häufig gar keinen weiteren Bericht verlangten. Die ganze Heilkunst artete hierdurch in Schwindel und Betrügerei aus. Über solchen Unfug des Brunnenschauens schreibt im Jahre 1574 der

Koburger Arzt Sigmundt Kolreuter in seiner Abhandlung „Von rechten und in der artznei nützlichen gebrauche des harn oder wasserbesehens": „Dasselb ist so weit außgebreitet, außgeschrien und so gerhümet, durch unzehlig vil jar her, nicht allein dem gemeinen man und leien, sondern auch etlichen gelerten eingeredet worden, daß sie nit anders wissen, es sei ein gewiß, genügt volkömlich zeichen, darauß nicht allein des menschen natur, complexion, eigenschafft all seiner inwendigen und außwendigen glieder zustand zu erkennen, sondern daß man auch genugsamen bericht darauß haben möge, alderselben beschwerungen und kranckheiten. Unnd ist der mißbrauch also eingewurzelt, daß, wenn ein mensch krank wird, schickt man das wasser, von ihnen gefangen, dem doctor, damit er nicht alleine möge sehen, was oder wo es ihme mangle, sondern auch fluchs darauf nützlichen rath und zutregliche ertzneien mitteilen, und will solchs vornemen noch von etlichen verteidigt und entschuldigt werden, als sei es wahr und recht, habens die alten unsere lieben vorfaren auch gethan, darumb es noch inn üblichem brauche blieben, bei den gelerten vor notwendig erhalten, auch daß man one sonderliche betrachtung desselben keinen menschen gesund machen oder curiren könne." Durch ein derartiges Treiben war das Vertrauen auf die wissenschaftliche Heilkunst so sehr gesunken, daß es von vielen fast für eine Dummheit angesehen wurde, sich in Krankheitsfällen einem Arzte anzuvertrauen. Mit dieser Anschauung im Einklange erblicken wir auf der aus dem 16. Jahrhunderte stammenden Figur 75 einen Kranken, um welchen ein Arzt mit einem Harnglase und ein Heildiener beschäftigt sind, geradezu als Esel dargestellt.

Der reformatorische Geist, welcher das 16. Jahrhundert beseelte und in Deutschland manchem Luge und Truge der Vorzeit den Garaus bereitete, konnte sich zu dem in solcher Weise getriebenen Unfuge des Brunnenschauens natürlich nicht freundschaftlich und duldend stellen. Schon als sich durch das Anschwellen des Humanismus in unseren heimatlichen Landen die Kenntnis der griechischen Klassiker mehr verbreitete, fand man, daß die alten Griechen, insbesondere die Hippokratiker, auf das Beschauen des Wassers zur Erkenntnis der Krankheiten keineswegs einen so übertriebenen Wert wie die medizinischen Lehrer des Mittelalters gelegt hatten. Weiter brachte das Vertrauen auf die aus dem Brunnenschauen zu ziehenden Schlüsse

das Bekanntwerden einer griechischen Schrift über den Harn, welche der Archiater Johannes, genannt Actuarius, an der Wende des 13. Jahrhunderts verfaßt hatte, sehr ins Wackeln. Statt, wie die arabischen Ärzte, auf gewagte Erwägungen und Grübeleien unbewiesene Behauptungen aufzustellen, machte Actuarius schon den Versuch, die Lehre vom Harnschauen mehr auf dem Boden der Erfahrungen aufzubauen. Da ihm zu großen Erfolgen hierin die nötige Hülfe der Chemie und Mikroskopie noch ganz fehlte, so verließ er sich auf die Anzeichen des Harnes überhaupt nicht allein, sondern verlangte mit Recht eine allseitige, ausführlichere Untersuchung der Kranken und lehrte: „Der da wil die kranckheiten recht urtheilen unnd ihre zufelle vorher verkündigen, dem ist von nöten, nicht allein die kunst des harnsehens zu wissen, auch in den kranckheiten, die man meinet, das der harn allein anzuzeigen genug sei, sondern man muß auch den puls fülen und den stulgang besichtigen und auffmercken, wie der krancke athem halet, wie das angesicht gestalt, wie er mit dem leibe ligt, wie er redt. Und bald danach spricht er aber. Noch der puls, noch der stulgang, noch der harn, noch andere zeichen können jedes allein die kranckheiten entdecken, sunder etlichen weisen mehr über etliche kranckheiten, denn die andern." Nachdem, durch das Studium der Harnlehre des Actuarius mit veranlaßt, der römische Arzt Clementius Clementinus in einer 1512 zuerst erschienenen Schrift sich als entschiedener Gegner der Uroskopie, wie sie zu seiner Zeit betrieben wurde, erklärt hatte, machte sich bald darauf auch in den Kreisen der deutschen Ärzte wider diesen Unfug eine entschiedene Gegenströmung bemerkbar. Zeugnis hiervon geben die im 16. Jahrhunderte über diesen Gegenstand erschienenen Schriften von Christoph Clauser, Euricius Cordus, Bruno Seidel, Siegmund Kolreuter, Forestus, Joh. Lange, Guil. Adolph. Scribonius und mehreren anderen. In manchen dieser Arbeiten wird die Art und Weise, wie der Unfug des Harnsehens betrieben wurde, sehr genau beschrieben. So erzählt Euricius Cordus in einem Bedenken[1]), welches er über diesen Gegenstand im Jahre 1534 „den Erbarn und weisen Hern

[1]) De urinis, das ist von rechter besichtigunge des harns und ihrem mißbrauch, etwan durch D. E. Cordum Medicum gesetzet. Zu Franckfurt zum Bart, truckts Cyrinius Jacob. Im Jar 1543.

Bürgermeistern und Rat der löblichen Stadt Bremen" übergab von den herumziehenden Ärzten: „Und sonderlich treiben sie wunderlich

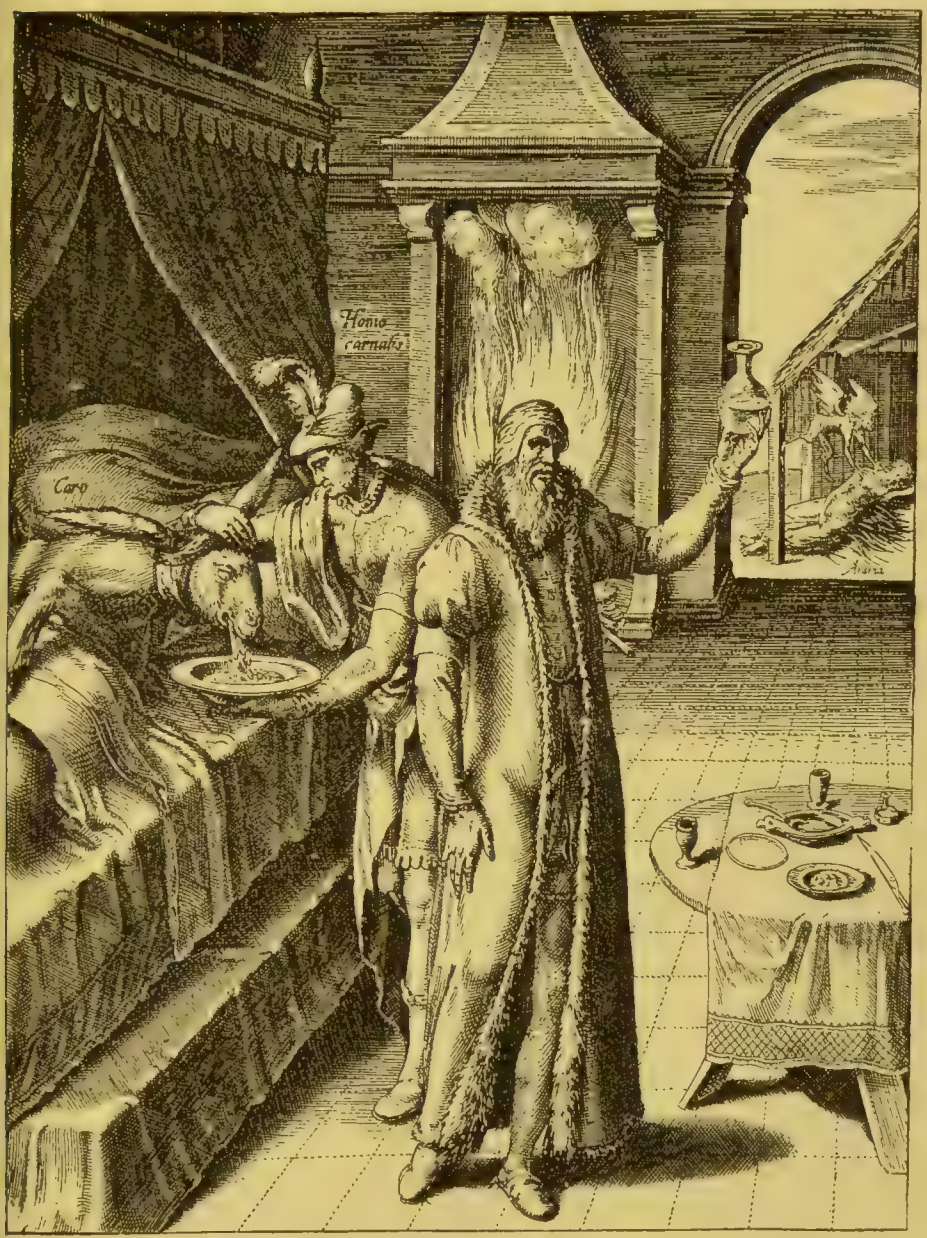


Fig. 75. Arzt mit einem Harnglase am Bette eines als Esel dargestellten Kranken, nach einem Kupferstiche aus dem 16. Jahrhunderte.

affenspiel mit dem harn, daraus sehen sie nicht allein die gegenwertigen, sondern auch nach langer zeit zukünftige kranckheiten.

Sagen den weibern ob und mit wasserlei frucht sie schwanger sein, so doch kein betrieglicher und ungewisser harn ist, denn der schwanger frawen. Sie lassens dabei noch nicht. Sie sehen, vor wie viel jaren und woran als da ein kranckheit gessen oder gedruncken sei. Auch erkiken sie im harn mancherlei zauberei, und sönderlich, wenn sie mercken, das sie dem krancken nicht helffen können. Also gebrauchen sie der dollen leute überglaubische einfeltigkeit zu irem grossen nutz, nemen ihn das gelt ab und sagen ihn, das nicht ist, noch sein kann. Ich kenne ein außbündige trügnnerin, die sagt einem eddelmanne, ihm wer sein lebber . . . erst entzündet und darnach verschwunden und abgangen, und förderte, ja entpfing auch LXXX gulden, daz sie ihm ein newe lebern machte. Deßgleichen sagen sie auch von den lungen, und nemen etliche gulden und leren solche kunst von sich. Das ist nun aber ein feine gaucklei, daz sie solche glidmasse, die lebbern, meine ich, und die lungen, so eigentlich und scheinbarlich den leuten im harn können anzeigen, welche dann, also überredt, zun heiligen schwüren, sie hetten sie gesehen. Also zeigt Eulenspiegel sein meisterliche gemelde, unnd sprechen die umbstender, sie sehen es und lobten es überauß, so doch gar nichts da gemalet war. Wann aber diese ellenden leut wüsten, wie es umb einen menschen gethan, wie sein innern glidtmassen geschickt, und was ihr ampt und wirckung wer, würden sie solch ungeschickt ding nicht fürgeben. Es ist jo die lebber ein gezauw oder instrument, vermittelst welchem die natur das notwendige blut setzt und on underlaß kochet, welchs darnach zu dem hertzen gezogen in die lebendig machende geister, wie dar oben gesagt, vollen breidt wirt. Nun muß das hertz zu solcher wirckung der lungen auch stetz gebrauchen, denn die obgenannten geister werden nicht allein auß dem blut, sondern auch aus der lufft, die durch die lungen geholet und wider außgelassen wirt, gemacht, so muß auch das heisse hertz mit derselbigen lufft on untherlaß gekület und erquicket und von dem raucherichten dampff oder flaust, so in solicher kochung entstehet, geringer werden. Darumb muß ein mensch den athem stetz zu sich ziehen unnd wider von sich lassen, wo das nicht geschech, kann er nicht leben. Nun mag man jo mercken, ja fülen, das diese buben liegen, wan sie den leuten auß dem harn sagen, das sie kein lebbern noch lungen mehr haben. Ach, man solt sie mit lebbern und mit lungen zur stadt hinauß schlagen.

Wie kompts? falsche müntzer, die doch das volck allein umbs schnöde gelt betriegen, verbrennet man. Dise buben aber, so die leute beide umb das gelt und leben bringen, lest man nicht allein frei handtlen, sondern man ist in auch darzu behülfflich, helt sie in grossen ehren und wirden, und brauchen ir untherweilen grosse hansen, lassen sie auff behangen wagen holen und wirdt, dieweil ein gelerter arzt, der sich sein leben lang solicher kunst beflieſſen, übergangen und verachtet . . . Habt gute nacht in ewigkeit, ihr lieben, guten künste. Es ist doch umb euch geschehen. Nicht mehr denn die sonnen auch vom himme genommen, das jo eitel finsternuß sei. Mich wundert, wie es über zwanzig jar in der welt stehen werd . . .

Sie sehen aber (sprichstu weiter) auß dem beschawen harn alle gelegenheit, und wissens einem nicht allein sein kranckheit, sondern auch andere dinge, so er gethan, zu sagen. Jch vermane dich und radte dir, glaub nicht leichlich noch so viel. Die sach gehet nicht recht, sondern das merermal also zu: Wan sie in ein stadt kommen, lauren und lernen sie auß, was für krancken darin, unnd an was kranckheiten sie ligen. Darnach locken sie zu sich etwan ein alte vettel oder zwo, den geredten sie ein theil vom harngelt. Die lauffen dann ummeher zu den krancken, sagen ihn, wie das ein newer doctor und meister kommen sei, der künde alle kranckheiten in dreien tagen heilen. Neme vor kunst, mühe und fleiß sampt der dargethanen artztenei ein zimlichs, also das der krancke dem apotecker insonderheit nichts bezalen thue. Er hab seine köstliche specerei, als balsam, einhorn, reubarbar, biesem, ambram, perlen, zebeten (mit diesen theuren stücken, die sie doch nicht haben, gehen sie meistlich umme), selbst auß fernen landen frisch und gut gantze flaschen und secke vol mit sich bracht. Denen gibt man dann den harn, ihm zu bringen dann kommen sie widder und rhümen wie eigentlich und gewiß er die kranckheit ersehen und ihm viel andern (die sie ihn underricht hatte) warzeichen gesagt.

Da solt man dann harn tragen sehen und den newen weisen man preisen hören. Also kompts dann offt, das er den leuten viel erlogene unnd unverstanden ding sagt, die sie meinen, daz sie war und recht sein.

Ein exempel. Dieser harn (spricht er zeigt an, wie das etliche

blattern und blasen an der lebbern hangen, und wan die auffbrechen, muß der krancke sterben, oder wie das lange zeit in dem leib ein schwel oder aposthem gewest, unnd die lunge oder lebber erschwunden und der schörbock da sei. Ei so hat er es denn soeben und eigentlich troffen, ja weit gefeilet, so gehet man hin, dann weiß man, was dem krancken fehlet. Dann badet, salbet unn drencket er die erfröuweten krancken, dero freundt bald hernach weinen." Weiter erzählt Euricius Cordus von den jüdischen Ärzten: „Die haben gemeinlich, was ihrer erzte sein, zwo thürn an ihren gemachern, oder sunst ein kemerlein, dardurch sie können hinden auß kommen. Wann nun ein beurin oder sunst jemandt einen harn bringet, heisset man sie nider sitzen und ein wenig verziehen, der meister sei außgangen, wirt bald wider kommen. In mitler zeit fragt sein weib die personen, so den harn bringet, umb all gelegenheit des krancken. Das hörtt dan binnen in der kamern ihr man unnd kompt zur vörderen thür wider hinein und nimpt sich an, er wisse von nichts, besuchet erstlich und mit embsigen kiken den harn, sagt dann, was er gehört hat. So verwundert sich beidt, die harntragersche und der krancke, und halten den juden vor einen propheten . . . Dieser und dergleichen listigen stücken können sich auch diese unser harnkiker brauchen und ihre hütten damit besticken, das der gemein man nicht woll ihren verborgen trug kan mercken. Ich hab jo gesehen, das sie den leuten sagten, sie weren bezaubert, und trieben dann von ihn pferzeken kerner, etliche löcke hares, ja eidexschen, weschgletze, eisern nagel und derogleichen. Nun ist mir daz maul verstopfft, nun weis ich nicht, was ich sagen sol. Ich frag dich aber, ob du auch je dabei gewest seist, das einer auß seinem gauckelsacke meister hemmerlin gemacht hat? Hastu nicht gesehen, wie künstlich, hübschlich, meisterlich er sein ding verschlagen und vor ein feigen einen pferdes köttel einem ins maul bringen kan? Viel behender und listiger seindt diese buben und bübin, unnd darauff nicht anders denn die tattern oder zegeuner auff stelen geschickt. Wan sie den stulgang besichtigen und mit dem stecken rören, lassen sie allenhandt diese dinge, so sie mit sich genommen haben, behendtlich darein fallen und zeigen sie dann den krancken an, die sich als denn höchlich erfrewen, wie kranck sie auch von der starcken purgation geworden, daz sie der zauberei so gnediglich queit und leddig ein . . .

Solcher list und behendigkeit brauchen sie auch, wenn sie todtenknochen und andere stücke unther den schwellen oder andern orthen des hauses (die sie auch im harn als das sie dahin gezaubert sein ersehen haben) herfür graben. Sie müssen aber die besten drei guldene oder silbern kleinode, so in dem hause sein, darzu brauchen. Die vergraben sie dann an die stedde, daraus die zauberei gelanget, unnd müssen daselbst, ich weiß nicht ob drei oder neun tagen, verborgen liegen, so haben sie die kleinode verschlagen und etwas anders dar vor eingraben, unn lauffen in mitler zeit damit darvon unn lassen einen übeln stanck hinder sich, schenden also die löbliche unn edle kunst der artzenei." „Diß alles solt billig ein frommer, gelerter arzt diejhenen, so zu im mit dem harn kommen, mit allem fuge gütlich berichten unnd soliche schentliche harnkikerei abzustellen und auffzuheben verhelffen." Wenn der Arzt Euricius Cordus den mit der Harnschau betriebenen groben Schwindel der Quacksalber und Charlatane auch ernstlich verurteilt, so erlaubte er und seine zünftigen Kunstgenossen sich doch ebenfalls, nach unseren Anschauungen viel zu weitgehende Schlüsse aus der Uroskopie zu ziehen. So erzählt Cordus selbst: „Es kan aber wol ein arzt auch der ursprünglichen unnd außwendigen ursachen ein weiter ursach underweilen erraten, mit grossem verwundern des, der den harn bringet. Das er auch möcht vor ein gauckler oder warsager gehalten werden. Welchs wenns aus künstlicher nachramung und gissung geschicht, wol mag geduldet werden. Des ich zu weiter erklerung ein histori wil sagen: „Es bracht mir vor 10 jaren zu Braunschwyg ein wendischer bauwer seinen harn, der zeigt an einen verstopfftenn miltz, darumb sagt ich im, wie er stiche unnd klemnüß entpfünde in der lincken seiten unther den kurtzen ribben, des verwundert er sich über mein whar urtheil. Do gefiel mirs, daz ich auch, wie einer mal, ihm das maul weitter auffsperrete und meinen hatz mit ihm trieb und sagte, freundt, ich vermercke, das auch etlich viehe gestorben ist, weis aber nicht, obs schwein, küwe oder pferde ein. Do verwunderte er sich noch mehr und sagte, sie weren ihm alle dreierlei gestorben. Woher aber kundt ich das erraten? Die verstopffung des miltzes kompt, wie oben gezeichet, von grober, harter und zeher melancholischer materi, die ursacht sich oftmals von grosser traurigkeit. Es pflegen aber die bauren nicht leichtlich zu trauren, es sterben denn ihr

viehe. Also kan wol ein arzt untherweilen was seltzams sagen, das der einfeltig man meint, er sehe es im harn, und helt denn vil mehr von harn sehen." Wie weit im Volke die Überschätzung der Harnbesichtigungen ging, zeigen folgende Auslassungen des Doktor Cordus: „Es ist das sprichwort, so die harn tragerschen brauchen, falsch. Es soll der artzt dem krancken und nicht der kranck dem artzten sagen. Darumb sitzen sie untherweilen und verstopffen iren mundt mit dem schürtzeltuch, das sie jo nicht reden und keinen bericht geben, unn meinen, sie sein sehr weisse, und habens woll außgericht und rümen sich, wenn sie wieder heim kommen, wie gern hett mich der doctor außgefragt, ich war im aber zu behendt. Und wann man dann meinet, man hab den artzt betrogen, so hat man sich selbst und den krancken betrogen. Sie seindt auch nicht vergnügt, ob man ihn schon die kranckheit anzeigt, sie wöllen weitern von unnützigen dingen bericht haben und fragen (wenns ein fraw ist), ob man nicht sehe, wie lang sie einen man, wie viele und wes geschlechts kinder sie gehabt hab. Jst's ein man, ob man nicht sehe, das er einmal vom pferde gestürtzt oder geschossen oder geworffen oder geschlagen sei, ob er bule oder seiner frawen glauben halte. Ja sie meinen, man solt ihn sagen, ob der harn ein frembden oder einheimischen menschen sei, und ist er frembd, woher er sei. Wer solt oder kan gedultig bleiben, der solch thorheit höret? Welch man doch billich verachten und belachen solt, wann sie nicht einen artzt, der ihn solche alfantzen nicht saget, als ungelert und unwissendt derhalben ausschreieten und verechtlich machten."

In Anbetracht des mit dem Harnsehen betriebenen vielfältigen, groben Unfuges tritt Cordus energisch mit der Forderung auf, daß man nicht nach dem Harne allein die Krankheit beurteilen möge, sondern daß zur ärztlichen Behandlung der Kranke selbst besichtigt werden müsse. Er sagt: „Wan man bei dem krancken selbst ist, merckt man an seinen augen unnd gesicht, aus seinen reden, aus seiner bewegung, wie das gehirn, aus seinem husten und ausharcken, wie die lung, aus dem puls, wie das hertz, auß dem speien und stulgang, wie der magn und die derme, aus dem harn, wie die lebber, das geblüt und andere feuchtigkeit geschickt seindt. Summa summarum ein artzt muß den krancken selbst sehen, fülen und fragen, sol er ihm helffen, artzet er aber ihn unbesehen, so thut er als einer,

der die vögel in der lufft fliegende wil schiessen, und ist ein ungewiß, ja ein gefarlich dinck. Und kompt er wieder auff, daz gereth auß eine schlump und keiner kunst... Es hob ein artzt so einen grossen namen und zuschlag und behencke sich mit saiden und golde wie er wol, rhümet er sich harnkiken anders, denn wie gesagt, ist er doch ein grober esel und ein geitziger trügner und heuchler zu achten."

In ähnlicher Weise wie Euricius Cordus sucht im Jahre 1574 der Koburger Arzt Sigmundt Kolreuter in seiner vorhin schon erwähnten Schrift[1]) über den Harn die Uroskopie von den schwindelhaften Ausschmückungen, mit welchen sie im Laufe der Jahrhunderte die Charlatane aufgeputzt hatten, wieder zu befreien, denn es „seind eitel tauben, so etliche klügling dem gemeinen manne vorplaudern, indem sie sagen, gleichwie man an ein wenig wein, so man auß einem vasse lasset, sehen kan, wie der ander geschickt sei, so könne man auch auß dem wassern spüren, wie das inwendig geblüte und glieder des menschen geschickt sein. Es reumet sich doch gar nichts; wenn man vom blut sagt, hats ein ander ansehen, denn man wein herauß lest, und ist nichts anders mehr im vaß, denn einerlei substantz, daz ist wein. Das wasser aber ist nur ein abgesigen molcken vom blut, und nit das blut selbst, darzu kanstu wol sehen, wie der wein geschickt ist, aber nicht wie das vaß, darinnen behalten wird, ob die tauben unnd reiffen noch gantz, frisch, unzerstückt, unvermodert."

Er versuchte daher in seiner Schrift, genau die Grenze festzustellen, wo nach seiner Ansicht beim Harnbesichtigen die Wahrheit aufhört und der Schwindel anfängt. Die Punkte, welche nach Kolreuter bei der zu seiner Zeit üblichen Wasserbesichtigung als wichtig angesehen wurden, sind folgende:

„Die quantität, das ist, nachdem des wassers viel oder wenig, seiner farbe, geruch, substantz, was drinnen schwebt, droffen schwimbt oder auf dem boden sich setzet, etliche rechnen darzu den geschmack, wers kosten will, mag es thun." Als das bedeutungsvollste Zeichen erscheint Kolreuter auch die Farbe des Harnes, doch weiß er bereits, daß ein und dieselbe Farbe von verschiedenen Stoffen verursacht sein kann. „Wann man den Galenen recht liset, wird man sehen an

[1]) „Von rechten und in der artznei nützlichen gebrauche des harn oder wasserbesehens... Durch den hochgelärten hl. Sigmundt Kolreuter. Gedruckt zu Nürnberg durch Dietrich Gerlach 1574."

vilen orten, das er gar vil von der wasserfarbe helt, das man, so zu rechnen, auch inn etlichen kranckheiten ihnen allein trauwen könne, glaubs ime auch, wann eine farbe nur von einer materi oder qualität alleine geursacht wurde, die grünen und schwarzen wasser, sagt er, unnd andere ihme nach, seind fehrlich und tödlich." Kolreuter führt dagegen aus seiner Praxis eine Reihe von Beispielen an, aus denen ersichtlich sei, daß das galenische Urteil über den grünen und schwarzen Harn in der verallgemeinernden Fassung unrichtig wäre.

Er macht darauf aufmerksam, daß die Farbe und der Geruch des Urines von gewissen genossenen Speisen und Getränken sehr beeinflußt werde, und führt namentlich von derartigen, den Harn verändernden Stoffen an: Schwämme, Salat, Safran, Kohl, Semmel, Knoblauch, Zimmt, Rhabarber, Senna, Rubia, Terpenthin 2c. Vom Geruche des Wassers, meint Kolreuter, sei wenig geschrieben worden, „denn es ja ehrlichen und reindlichen leuten ein schew und schande ist, die nase mit gunsten über allen unlust zu recken. Müssen es doch bißweilen thun, alles dem menschen zum besten, umb unsers beruffes willen. Wöllen derhalben etliche, das der geruch der wasser bei keinem krancken dem geruch eines gesundten wassers gleich sei. Andere, es sei unnötig, das er sich bei den krancken endere." „Bei den krancken und ungesundten menschen bedeuten gemeiniglich stinckende und übelriechende wasser faulunge etlicher feuchtigkeiten im leibe." Viel Zutrauen hat Kolreuter auf die aus dem Harngeruche gezogenen Schlüsse aber selbst nicht. „Wann wir zurücke dencken, wie stinckende wasser uns offt vorgesetzt werden, und wie wir ohne außforschung nicht die ursache des bösen geruchs an den tag geben können, were kein wunder, das wir uns selber erröteten, und wie das iudicium zutroffen hab, uns schemeten, köndten wir aber auß dem geruch der wasser den leuten was gewisses sagen unnd nicht so treflich vil alterationes und deceptiones inn diesem puncte sich ereigneten, müsten wir dem menschen zu seiner wolfart auch den stanck in uns ziehen. Ich glaube, der teuffel hat den mißbrauch des wasserbesehens erdacht." Daß die festen Abscheidungen unten, mitten und oben im Harnglase, also Hypostasis, Eneorema und Nubes, durch Stoffe von gleicher Natur veranlaßt wurden, war Kolreuter bekannt. Er glaubte indessen, daß sich aus diesen Anzeichen ebenfalls keine sicheren Schlüsse über den Zustand und die Beschaffenheit der Krankheiten ziehen

ließen. Nachdem Kolreuter die zu seiner Zeit übliche Art und Weise des Brunnenschauens genau besprochen hat, sagt er am Ende seiner Abhandlung: „Ich vor mein person will forthinn was nötigers vor das studium urinae vornemen, lasse mich dünckeu, ich habe gesehen, gelesen und zimlich erfaren, was darvon zu halten sei . . . Es ist kein iudicium in urinis, welches man consideriret, es soll principaliter diu coctionem epatis et generis venosi anzeigen, ir habt gleichwol gehöret, was sich bei einem jeden vor irrungen können zutragen, so wird auch keiner sein lebelang ein wasser mit allen seinen partibus und recht conditionirten contentis gesehen haben, und solches sol gleichwol das richtscheid sein 2c. Darumb helffe ein jeder trewer und nicht geltgeitziger arzt, neben mir auß gutem, auffrichtigem, redlichen verstand und gemüte zur beförderunge unser thewren und heiligen kunst den gemeinen böfel, oder wo auch verstendige in disem irrthumb hingen, von dem schendlichen mißbrauch des wasserbesehens abwenden . . . Solches aber muß von uns einmütig geschehen, bin gar gewiß, daß mancher ehrlicher, gelerter arzt über diß büchlein hoch erfrewet wird werden, dergegen aber mancher geitziger und taschen artzt erschrecken, des gemütes, es möge ime forthin was an seinem järlichen einkommen abgebrochen werden . . . Gott der Vater . . . wird . . . mir von die unrecht gewunnenen wassergroschen das teglich brod zu leiblichem unterhalt und seine gnade zu rechter, auffrichtiger handlunge geben und verleihen." Durch solche Lehren verlor das Brunnenschauen sein altes Ansehen mehr und mehr, und die Anschauungen Kolreuters über dasselbe wurden am Ende des 16. Jahrhunderts von den meisten deutschen Ärzten geteilt. Die pharmazeutischen Kreise waren über diesen Umschwung bei der Krankenbehandlung nicht gerade erfreut, da auch sie davon eine Schmälerung ihres Geschäftseinkommens verspürten. So heißt es in einer Klageschrift, welche die Nürnberger Apotheker am 7. August des Jahres 1581 ihrem Rate über die Ärzte einreichten: „Fürs vierde, so ist der gebrauch bei ihnen (den Ärzten) in schauung der Urinarum fast abgangen und wirdet, so es sich schon begiebet, sonderlich denen, so vom land herein kommen, weder purgatoria noch roborantia, wie bei den alten herren doctoribus vor jahren geschehen, weder eines noch das andere gerathen, also das solche personen widerumben von ihnen rathlos zu uns in die apo-

theckhen klagend kommen, da man doch wol füglich den armen kranckhen mit etwas zum trost hat können zu hilff kommen und verordnen" [1]).

Wenn das Brunnenschauen in den folgenden Jahrhunderten auch von einigen Ärzten in der alten Weise weiter betrieben wurde, so war nach dem 16. Jahrhunderte das frühere Ansehen desselben, wie gesagt, doch im allgemeinen verschwunden. Das Vertrauen zu der geheimnisvollen Zeichensprache, welche der Harn durch seine wechselnde Beschaffenheit redet, kehrte in den wissenschaftlichen Kreisen erst zurück, als sich die Chemie so weit entwickelt hatte, daß es möglich war, mit derselben die gewöhnlichen und ungewöhnlichen Harnbestandteile zu ermitteln. Die ersten Nachrichten von Versuchen, welche die Zusammensetzung des Harnes auszuforschen bezweckten, finden sich in van Helmonts im Jahre 1648 erschienenen Schrift »de lithiasi«. Brandt und Kunkel waren es alsdann, welche am Ende des 17. Jahrhunderts den Phosphor im Harne entdeckten. Im 18. Jahrhunderte trug namentlich der Apothekerstand dazu bei, das Dunkel, in welches die Zusammensetzung des Harnes noch immer gehüllt war, aufzuhellen. Nachdem der Berliner Apotheker Andr. Sig. Marggrafe gezeigt hatte, daß der Phosphor von den im Harne enthaltenen Phosphaten herrühre, bemühte sich neben Pott, Haupt, Schlosser, Bergmann namentlich der Berliner Apotheker Klaproth, die Natur dieser weiter auszumitteln. Der Pariser Apotheker Rouelle lenkte alsdann die Aufmerksamkeit auf die organischen Stoffe des Harnes, welche er seifenartiges Extrakt nannte; es gelang ihm indessen noch nicht, hieraus welche zu trennen. Der in Stralsund geborene schwedische Apotheker Scheele entdeckte indessen einige Jahre später im Harne die Harnsäure und der Engländer Cruikshank den krystallisierbaren Harnstoff. Der letztgenannte Chemiker gab ferner die ersten Methoden zur quantitativen Bestimmung der Harnbestandteile an und beschrieb in seiner Arbeit über den Harn, welche im Jahre 1797 in Rollos Buch über Diabetes mellites mit veröffentlicht ist, das veränderte Verhalten des in Fiebern, in der Wassersucht und bei Verdauungsbeschwerden gelassenen Harnes. Cruikshank ist daher als der Vater unserer heutigen, auf chemischer Grundlage fußenden

[1]) Annalen des Nürnb. Colleg. pharm. Seite 13.

Uroskopie zu betrachten. Da es über den für diesen Aufsatz bestimmten Rahmen hinausführen würde, diejenigen Männer alle zu besprechen, welche sich dann später noch um die Entwicklung der Harnanalyse verdient gemacht haben, so sei, um zu zeigen, daß unter denselben auch der Apothekerstand vertreten ist, nur noch erwähnt, daß es der Pariser Apotheker Proust war, der die bei der Zuckerruhr im Harne vorkommende Zuckerart als Traubenzucker erkannte. Es sei daran erinnert, daß der Hauptharnanalytiker der Neuzeit, der verstorbene C. Neubauer, aus dem Apothekerstande hervorgegangen ist.

Wenn die Erkenntnis, daß unser Wissen in vielen den Harn betreffenden Punkten heute noch Stückwerk ist, uns auch die Stimmung verdirbt, um mit zu hohen Brusttönen zu rühmen:

„Wie wir's dann so herrlich weit gebracht!"

so dürfen wir nach dem in die Vorzeit gethanen Rückblicke jedenfalls doch aussprechen, daß die Kunst des Harnschauens jetzt eine andere, bessere als die frühere geworden ist. Wir lauschen darum nicht mehr den belehrenden Versen des mittelalterlichen Harnlyrikers Ägidius von Corbeil, aber voll und ganz befinden wir uns dafür mit dem modernen Uropoeten im Einklange, welcher in seiner Dichtung „die Wunder der Uroskopie" von dem Harnschauen der Neuzeit preisend sagt:

„Nicht bloßer Dunst
Ist jene hochgepries'ne Kunst,
Man muß nur, selbe zu erlangen,
Das Ding am rechten End' anfangen.
Zwar nicht der Modus der Doktoren
Urinae — denn der ging verloren —
Ein andrer lehrt es euch genau,
Von einer stockgelehrten Frau,
Durch die ihn mancher schon erfahren;
Auch euch mag sie ihn offenbaren.
Und fragt ihr mich: „Wie nennt sich diese?"
Sei euch die Antwort: „Analyse"!"

Schau und Fälschungen von Nahrungs- und Genußmitteln.

Fig. 76. Weinschmierer und Alchemist nach einem Holzschnitte vom Jahre 1494.

„Betrug war alles, Lug und Schein.
Mir däuchte doch, ich tränke Wein."

Goethe (Faust).

Fig. 77. Zierbuchstabe mit Galenus, wie er über die Reinheit der Getränke lehrt, nach einem Miniaturbilde aus der Zeit um 1400.

ach der Beschreibung, welche Theophrast in seinem Buche von den „Charakteren" im 4. Jahrhunderte vor Chr. von dem Faselhansen (ἀδολέσχης) giebt, ist es eine allgemeine Eigentümlichkeit desselben, darüber zu klagen, daß die Menschen seiner Gegenwart viel schlimmer sind, als die früherer Zeiten, und daß das Getreide auf dem Markte immer teurer wird. Diese Schwäche mancher Sterblichen, die Zeit und die Verhältnisse, in denen, und die Menschen, mit denen sie leben, für schlechter zu halten, als die der Vergangenheit, ist aus der Welt auch jetzt noch nicht verschwunden. Hört man doch nur zu häufig z. B. noch die Ansicht aussprechen, der im Handel und Wandel bei allen möglichen Dingen heute herrschende Betrug sei ein unserer Neuzeit besonders zuzuschreibender Mißstand, dagegen die Vergangenheit die gute, alte Zeit, in der Treue und Ehrlichkeit herrschte. Daß es in dieser Hinsicht in der Welt, und im besonderen in unserem lieben deutschen Vaterlande, vor Jahrhunderten indessen nicht besser bestellt war als heute, zeigt schon das Gedicht: „Von Falschheit und Betrug" aus Sebastian Brants Narrenschiff, in dem es nach Simrocks Übertragung heißt:

„Man spürt in Alchimisterei
Und an des Weines Schmiererei,

---

[1]) Der Aufsatz „Schau und Fälschungen von Nahrungs- und Genußmitteln" wurde am 14. Februar 1889 vom Verfasser bereits als Vortrag im Vereine für Geschichte der Stadt Nürnberg gehalten.

Wieviel Betrug auf Erden sei.
Betrüger sind und Fälscher viel,
Die stimmen recht zum Narrenspiel.
Voll Untreu' ist die ganze Welt:
Falsch' Lieb', falsch' Rat, falsch' Freund, falsch' Geld.
Brüderliche Lieb' ist tot und blind,
Da auf Betrug nur jeder sinnt,
Nicht will verlieren, nur erwerben,
Ob Hundert auch dabei verderben.
Auf Ehrbarkeit sieht niemand mehr,
Geht es auch über die Seele her:
Nur seine Ware los zu werden,
Mag es auch Tausende gefährden.
Zumal läßt man den Wein nicht Wein verbleiben,
Große Falschheit sieht man mit ihm treiben.
Salpeter, Schwefel, Totenknochen,
Senf, Asche muß mit Gift verkochen;
Das gießt der Fälscher in das Faß:
Die schwangern Frauen trinken das,
Daß sie oft vor der Zeit genesen
Und gebären ein elendes Wesen.
Viel Krankheit auch entspringt daraus,
Daß mancher fährt ins Totenhaus . . .
— — — — — — — — — — — —
Doch läßt wie Gold sich Kupfer wischen
Und Mausdreck unter Pfeffer mischen.
Man kann auch alles Pelzwerk färben;
Doch pflegt man's dann so schlecht zu gerben:
Eh' man es trug ein Vierteljahr,
Verblieb daran noch kaum ein Haar.
Ziselmäuse sollen Bisam hecken,
Der Gestank ist meilenweit zu schmecken.
Heringe weiß man zu vermischen:
Man bezahlt die faulen wie die frischen.
— — — — — — — — — — — —
Selig fürwahr ist jetzt der Mann,
Der sich vor Falschheit hüten kann.
Das Kind giebt Eltern falsch' Bericht,
Der Vater schont der Sippe nicht,
Wirt blüfft den Gast, der Gast den Wirt,
Daß des Betrugs kein Ende wird.
Ein Vorspiel ist's dem Endechrist,
An dem auch alles Falschheit ist;
Denn was er denkt, heißt, thut und lehrt,
Ist falsch, untreu und grundverkehrt."

Der Verfasser des Narrenschiffes unterstützt das Verständnis dieses Gedichtes noch durch Beigabe eines Holzschnittes (Figur 76), auf welchem man einen Gaukelmann mit Weinschmiererei beschäftigt findet.

Neben dem mittelalterlichen Weinfälscher sieht man außerdem noch zwei Narren mit Tiegel und Retorte am glühenden „Athanor" im Laboratorium Alchemisterei treiben. Der Zeichner des Bildes, welcher nach Sebastian Brant die ganze Alchemie nur für eine gewöhnliche Betrügerei hielt, deutet hierdurch — wenn er es auch natürlich nicht selbst beabsichtigte — schon auf die Frondienste hin, welche heutigen Tages die Tochter der Alchemie, die Chemie, leider nur zu oft den Fälschern leistet.

Das rücksichtslose Gebaren, welches, wie wir sahen, sich alle gegen alle im Kampfe ums Dasein, wo es anging, schon in alten Zeiten zu schulden kommen ließen, mußte natürlich in jedem geordneten Staatswesen zu vereinbarten Bestimmungen führen, durch welche die menschliche Gesellschaft vor derartigen brutalen Ausartungen des Egoismus geschützt wurde. Auch in den ältesten deutschen Gesetzsammlungen fehlen daher Verordnungen gegen Fälscher und Betrüger nicht. In den Nürnberger Polizeiordnungen aus dem 13. Jahrhunderte finden sich z. B. schon sehr ausführliche Bestimmungen, welche dahin gerichtet sind, den Bürgern der Stadt einen unverfälschten, reinen Wein zu erhalten. Unter anderem heißt es hierbei: „Es soll auch nieman kainen wein machen mit alun, mit glas, mit kalcke, mit gebrantem wein, mit flugsinter, noch mit keinerlei sachen, daz jeman an dem leibe geschaden müge. Swer daz brichet und ist er ein gast, so muz er ewiglich von der stat sein, und ist aber er ein bürger, so sol er ain jar von der stat sein; und swer in dem wein anders let machen, danne mit reinen sachen, der gibt V pfunt." Es scheint, daß unsere Vorfahren, welche den Anbau und die Bereitung des Weines von den Römern erlernten, gleichzeitig von diesen in den gefürchteten Künsten der Weinschmiererei mitunterrichtet worden sind. Die Völker des klassischen Altertumes benutzten jedenfalls schon ähnliche Sachen bei der Zubereitung des Weines, wie die in der mittelalterlichen Nürnberger Polizeiordnung als verboten angeführten Stoffe. So erzählt z. B. Plinius[1]) vom Weine:

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 14, Kap. 24 u. 25.

„Afrika mildert die Härte durch Gips, an manchen Orten durch Kalk; Griechenland hilft durch Thon, Marmor oder Salz oder Seewasser der Schwäche nach, und ein Teil Italiens durch fahlgelbes Pech oder Harz." Da die Karthager ihre aus Tuff und Kalkstein erbauten Häuser vor den Angriffen des Regens und der Witterung durch einen Pechanstrich zu schützen pflegten und ihren Most mit Kalk versetzten, so liebten die Römer witzelnd von ihnen zu sagen, sie bedienten sich zu ihren Wohnungen des Peches und zu ihren Weinen des Kalkes. Weiter erwähnt Plinius noch: „Die Art und Weise, den Most zu würzen, besteht darin, daß bei der ersten Gärung, welche höchstens neun Tage dauert, Pech hineingeworfen wird, damit der Wein Geruch und sein Geschmack einen gewissen Reiz bekomme. Man glaubt, daß die rohe Blume des Harzes zu diesem Zwecke wirksamer sei und der Schwäche nachhelfe, das Rauschharz aber die allzu große Raschheit zähme und die Stärke breche oder, wo eine träge Schwäche starre, Stärke schaffe." Wie an einer anderen Stelle von Plinius weiter mitgeteilt wird, wurde das Harz zu Mehl zerstoßen in den Wein geschüttet. „Übrigens geht die Sorgfalt für die Verbesserung der Weine so weit, daß manche ihnen, wie dieses anderwärts mit Gips und auf die von uns angegebenen Arten geschieht, durch Asche aufhelfen; sie ziehen aber Asche von Rebenreisern und Eichenholz vor". . . „Cato schreibt vor, die Weine, und zwar den Schlauch, mit dem vierzigsten Teile Aschenlauge, die mit Most gekocht ist, oder mit anderthalb Pfund Salz und zuweilen auch mit gestoßenem Marmor, wie er sich ausdrückt, aufzustutzen. Er erwähnt auch des Schwefels, des Harzes aber nur ganz zuletzt. Vor allem aber soll man nach seiner Vorschrift zu dem Weine, wenn er fast ausgegoren hat, von dem Moste gießen, welchen er Foltermost nennt und unter dem wir den zuletzt ausgepreßten verstehen. Auch wirft man noch, um ihn zu färben, Farbstoffe hinein und giebt ihm so eine gewisse Schminke und etwas mehr Fettigkeit. Durch so viele Giftmischereien zwingen wir den Wein, zu gefallen, und wundern uns, daß er schädlich ist" [1]). In vielen Weinländern, namentlich in Frankreich, ist noch jetzt das Gipsen der Weine sehr üblich. Man bezweckt damit bekanntlich, einerseits die Klärung und Haltbar-

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 36, Kap. 48.

keit des Weines zu befördern, andererseits — da der Gips stark wasserentziehend ist — den Alkoholgehalt zu erhöhen. Unangenehm und gefährlich wird dieses Verfahren dadurch, daß der Gips auch zersetzend auf den im Weine enthaltenen Weinstein und das phosphorsaure Kalium einwirkt. Während sich dadurch wein- und phosphorsaures Calcium aus dem Weine abscheidet, geht dafür schwefelsaures Kalium in Lösung, welches mindestens nicht als Genußmittel angesehen werden kann.

Der Alaunzusatz, welcher üblich war und durch welchen die Weine einen feurigen Glanz bekommen, ist unter allen Umständen als gesundheitsschädlich zu betrachten. Da trotz der in einzelnen Städten dagegen erlassenen Gesetze im Mittelalter die Weinzubereitung mit derartigen Stoffen allgemein in Deutschland üblich gewesen zu sein scheint, so kam die Angelegenheit auf dem im Jahre 1487 zu Rotenburg an der Tauber vom Kaiser Friedrich III. abgehaltenen Reichstage zur Sprache, und es ward deswegen im Reichstagsabschiede über die Weinbereitung eine besondere Ordnung und Satzung[1]) erlassen, in der es unter anderm heißt: „Nachdem vil schedlicher und geverlicher gemacht der wein bisher dermaßen . . . geübt worden sind, daß den menschen . . . vermelten win nießend, vil und mercklich beswärden, krankheit . . . und verderbung der menschen . . . daruß . . . erwachsen ist, aigentlich bedacht, und sollchs . . . abzustellen" nachstehende Bestimmungen getroffen: Zum ersten war verboten, dem aus den Weinbeeren gekelterten Traubensaft „kainerlei gemächt oder zusatz, wie man die erdencken oder fürnemen möcht", zuzufügen. Zum anderen: Wenn jemand beim Ablassen des Weines in andere Fässer „umb bestendigkeit willen der win sinn vaß mit einem schwebel zubereiten wolt, diß soll man zu thun macht haben, doch ainen win einmal und nit mer. Auch nit anders denn zu bereitung ains füderigen vaß ain lot lawters swebels on allen zusatz zu nemen."

Bei Übertretung dieser Bestimmungen sollte dem Fasse, in welchem sich der gefälschte Wein befand, um letzteren zu verschütten, der Boden ausgeschlagen werden und der Weinschmierer für jeden Eimer des von ihm gefälschten Weines eine Geldstrafe von

[1]) Lünig, Reichsarchiv, Part. gen. Continuatio I, Tom. II, Seite 133.

1 Gulden Rh.W. zahlen. Damit diese Ordnung strenge innegehalten wurde, ward den deutschen Einzelregierungen aufgegeben, Beamte anzustellen, welche die Aufsicht über die Zubereitung und den Ausschank des Weines ausübten.

Eine Unterdrückung der Weinfälschungen gelang durch dieses Gesetz trotzdem nicht. Auf dem Reichstage, welchen im Jahre 1497 der Kaiser Maximilian zu Freiburg im Breisgau abhielt, wurden die Satzungen über den Wein, da „mit solchen bösen gemächten seither nicht stillgestanden, sondern . . . an viel enden die wein wider ihre natur in mancherlei weiß und gestalt mit unzimlichen, bösen gemachten belästigt und anders, denn sie von natur sind, zu bringen understanden werden", in ähnlicher Weise erneuert. Diesen Reichsgesetzen entsprechend wurden die Nürnberger Polizeigesetze am Schlusse des 15. Jahrhunderts sehr erweitert und bestimmt, daß niemand einen Wein, der „mit einichen gefärlichen oder schädlichen sachen oder gemechten, als mit geprannten wein, waidaschen, senff, senffkörner, speik oder dergleichen bereidt, . . . oder auch mit milch, wasser oder anndern gefarlichen dingen gemengt . . ."[1]), verkaufen solle.

In einem Nürnberger Ratserlasse aus der Mitte des 15. Jahrhunderts klagt der Rat über das Schwefeln der Weine, das er „eine neue beschwerde und gefährliche, schädliche listigkeit nennt, die erst neuerlich erfunden worden und nunmehr nicht allein in der stadt, sondern auch in den anstoßenden gegenden allenthalben geübt werde." Obgleich nach Plinius, wie vorhin mitgeteilt wurde, schon Cato den Schwefel zur Weinschmiererei benutzte, sollte man hiernach meinen, daß das Schwefeln der Weinfässer, durch welches die in dieselben eingefüllten Weine eine ungesunde Beimischung von freier Schwefelsäure erhalten, erst im 15. Jahrhunderte aufgekommen sei.

Auf die zweifelhafte Ehre, das Weinfälschen durch Schwefelung mit zu unseren heimischen Erfindungen rechnen zu dürfen, müssen wir Deutschen wohl zu Gunsten unserer westlichen Nachbarn verzichten. Der berühmte Humanist Konrad Celtis sagt nämlich darüber in seiner, in den letzten Jahren des 15. Jahrhunderts dem Nürnberger Rate übergebenen »Descriptio urbis Norinbergae«: »Inventum illud druidae

---

[1]) Baader, Nürnb. Polizeiordnungen a. d. 13.—15. Jahrhunderte. (Bibl. d. litt. Vereins LXIII, Seite 259.)

esse ferunt, Martino Bavaro nomen illi erat in Franciae oppido, quod a nigra quercu dicunt.« Da eine Eiche (die burgundische), welche schwarze Galläpfel liefert, die dem Wohnorte des Druiden Martinus Bavarus den Namen gab, wohl in Frankreich, aber nicht in Deutschland vorkommt, so wird das Oppidum Franciae, wie auch noch der von Celtis gebrauchte keltische Ausdruck »Druida« vermuten läßt, sicher in Frankreich und nicht in Francia orientalis = Franken gelegen sein. Es dürfte von Celtis die Stadt Quesnoy, das alte Quercetum, in Frankreich gemeint sein. Wie aus Pierers Konversationslexikon ersichtlich ist, hieß diese Stadt in alten Urkunden „Eichicht", weil sie früher wie auch jetzt noch einen schwunghaften Handel mit Eichenholz trieb.

Um zu zeigen, wie sehr der berühmte Humanist Konrad Celtis über die Weinfälschungen entrüstet war, mögen die Auslassungen dieses ersten gekrönten deutschen Dichters, welcher im Jahre 1487 auf der kaiserlichen Burg zu Nürnberg vom Kaiser Friedrich III. eigenhändig feierlichst mit dem Lorbeerkranze geschmückt wurde, hier in deutscher Übersetzung folgen:

„Möchte man doch auch die Verderber des Weines mit schweren Strafen belegen! Dessen Verfälschung, wie vieles andere, unsere Zeit sich ausgedacht hat. So ist auch zum Verderben jenes die Verfälschung und das verwünschte Unheil erfunden worden, und dieser Frevel hat sich nicht mehr nur über Deutschland, sondern auch über Frankreich, Pannonien, Sarmatien und andere Länder fortgepflanzt, wobei man die Farbe, den Geschmack, den Duft, die Güte, die Wesenheit, sogar das Vaterland an ihm ändert. Es soll die Erfindung eines gallischen Priesters sein, Martin Bavarus war sein Name, in einer Stadt Frankreichs, die man nach der schwarzen Eiche benennt. Wahrlich, ewige Strafen verdient er, der eine Flüssigkeit, welche beim Gottesdienste verwandt wird und die dem menschlichen Körper sehr zuträglich ist, verderblich und tödlich gemacht hat. Das allervortrefflichste Geschenk der Natur, welches die Gestirne selbst und die Sonne, die Zierde der Welt, zur Reife bringen, hat er geschändet und besudelt, und was uns zur Freude und Lust und als unseren Sorgenbrecher die Natur geschenkt hat, hat er in Gift und in eine Quelle verschiedener Krankheiten verwandelt, ein Vertilger des Menschengeschlechtes, ein blutgieriger und roher Henker. Wenn also

die Warenverfälscher und Falschmünzer bei euch, hochweise Senatoren, Todesstrafe erleiden, mit was für einer Strafe müßte dann wohl derjenige belegt werden, welcher so viele Menschen tötet oder in Krankheiten stürzt, wo immer man heutzutage Wein trinkt? Jene verkaufen ihre Verfälschungen einigen wenigen, dieser bringt sein ganzes Zeitalter in mannigfache Gefahren, verursacht bei den Weibern Unfruchtbarkeit, bewirkt Fehlgeburten, treibt die empfangene Leibesfrucht ab, vergiftet oder entzieht den Ammen die Milch und schickt dem Körper Gliederschmerzen zu. Bei den Männern aber führt er innerliche und Nierenqualen herbei, den größten körperlichen Schmerz, den es giebt, und Zerfressung der Eingeweide und, um mit wenigem vieles zu sagen, das Gift entzündet, beizt, brennt, schwächt, trocknet aus und löscht den Durst nicht, sondern vermehrt ihn, wie es die Natur des Schwefels mit sich bringt. Eine große Menge desselben thut man, bevor die Weine ausgegoren haben, mit Beimischung anderer schädlicher und giftiger Sachen, die ich mich schäme hier mitzuteilen, hinzu, indem man die Natur umkehrt. Dieses Gift kaufen wir unter dem Scheine süßen Honigs unseren Freunden, unseren Frauen und Kindern und uns selbst für soviel Geld, wie denn mehrere Jahre lang eine große Teuerung des Weines geherrscht hat. Die Natur aber rächt so großen Frevel, welche diese Flüssigkeit so viele Jahre hindurch wegen dieser ihrer Feinde und der Ausrotter des gesamten Menschengeschlechts unterschlagen hat. Darum, hochweise Senatoren, müßt ihr nicht nur ihre Gefäße zerschlagen und solches Gift in euren Fluß schütten, sondern auch die Einschenker dieses Weines lebend auf den Scheiterhaufen und in das Feuer werfen, in Anbetracht nicht weniger dieses Giftes, als der Spitzbüberei."

Da Nürnberg im Mittelalter ein bedeutender Platz für den Weinhandel war, so hatte man hier die im Gesetze Friedrichs III. anbefohlenen, beeidigten Amtleute zur Weinbeaufsichtigung schon lange vor diesem kaiserlichen Mandate angestellt. In den Nürnberger Ordnungen für den Wein aus dem 15. Jahrhunderte finden sich bereits genaue Bestimmungen für beeidigte Weinstecher, Weinmesser, Weinschroter, Weinschatzer und Weinrufer. In dem Nürnberger „Amptbüchlein allerlei geschwornen ampter und hantwerk ꝛc."

des 16. Jahrhunderts [1]) werden unter den jährlich zu verpflichtenden, amtlichen Personen: „Anstecher am Weinmarkt", „Ableger und Trager am Weinmarkt", „Weinkieser" und „Weinversucher und Euterer", „Weinhüter", „Wein und pierschrotter" mit aufgeführt. Die eigentliche Aufsicht über die Güte des Weines hatten die Weinkieser einerseits, und die Weinversucher oder Euterer andererseits auszuüben. Die Thätigkeit dieser beiden Arten von Beamten war eine verschiedene, und es ist die Bezeichnung Kieser und Euterer, wie aus Schmeller-Frommanns bayrischem Wörterbuche nicht ersichtlich wird, nicht gleichbedeutend. Klar wird dieses aus einem Eintrage im Ratsbuche [1]) vom 13. Februar 1520: „Item auff absterben Ulrich Dulgawens ist Cunz Weiß, pütner, zu einem weinkieser, und an desselben statt Albrecht Lebender zu einem weinversucher ertailt." Die Weinkieser hatten — wie aus den damaligen Polizeigesetzen hervorgeht — den Ausschank der in der Stadt mit einem Umgeld belegten Weine in den Weinschenken und Herbergen genau zu überwachen. Von jedem frisch angestochenen Fasse Wein mußte der Kieser eine Probe nehmen und die Güte genau abschätzen. Nach seinem Urteile ward von Rats wegen für den „geweisten Wein" der amtliche, genau einzuhaltende Preis bestimmt und auf einer besonderen „Kießtafel" den Bewohnern der Stadt kundgegeben. Erst wenn das angebrochene Faß geleert war, durfte ein zweites angestochen werden, so daß in jeder Schenke zur Zeit also nur eine Sorte zum Ausschanke kam.

Die Weinversucher, Visierer oder Euterer scheinen mehr die Bereitung des Weines in der Umgegend und die Reinheit der in Nürnberg zu Markt gebrachten Weine zu bewachen gehabt zu haben. Jedenfalls ging die Aufsicht über den Wein über die Nürnberger Stadtgrenzen hinaus. In einem Eintrage des Nürnberger Ratsbuches vom Jahre 1514 [2]) wird mitgeteilt, daß man drei Faß mit „schmier und schädlichen weingemächten" in den Nürnberger Dörfern „Puch" und „Eltersdorf" aufgefunden habe.

Nach welchem Verfahren die Weinversucher, Visierer oder Euterer die Untersuchungen auf Verfälschungen vornahmen, ist aus den

---

[1]) Handschriften im Kreisarch. zu Nürnberg.

[2]) Nürnb. Ratsbuch 1514. Act. sext. post lucie. Kreisarch. zu Nürnb.

überlieferten Aufzeichnungen nicht ersichtlich; wahrscheinlich mußte aber der Geruch und Geschmack bei Beurteilung der Weine den Ausschlag geben. Auch heute vermag über die Güte eines Weines — abgesehen von der chemischen Reinheit — ja meistens die geübte Zunge des Weinkenners ein richtigeres Urteil abzugeben, als die Reaktionen des modernen Chemikers.

Trotz des wahrscheinlichen Mangels genauer Prüfungsweisen kamen in Nürnberg häufig genug Fälle vor, daß Weinfälschungen bestraft wurden. So berichtet Müllner in seinen Nürnberger Annalen vom Jahre 1409: „Hermann Echter ist dies Jahr die Stadt auf 5 Jahre verwiesen, darum, das er etliche, wider des Rats zu Nürnberg Ordnung, gelehret das Weinschmieren." Weiter im Jahre 1440: „Freitags nach Ostern hatte Friedr. Schalter, ein Bürger zu Nürnberg, ein Vaß Wein zu Nürnberg auf den Markt gebracht; die er zu Kitzingen gekauft, die seind ungerecht und mit falschen Gemächten zugerichtet befunden worden, derwegen der Rat zu Nürnberg die Fässer auf die Fleischbrücken führen, denselben die Böden aufschlagen und den Wein in die Pegnitz laufen lassen."

Weiter heißt es im Jahre 1517 (Decret. quart. post oculi) im Nürnberger Ratsbuche: „Item das vaßlin weins, so die geschworenen euterer, auch die weinkieser mit gar schedlichen gemecht und schmier auf dem weinmarckt des vergangenen marckts erfunden und ein rat angezeigt haben, einem bürger zu Hochstedt, Hanns Schilling genannt, zugehörig, soll man laut der kaiserlichen mandata und ains ratsordnung auf morgen, pfinztag, öffentlich mit dem vorpaucken für Begnitz fahren und verschütten lassen und dann solich verhandlung unserem gnedigen Herrn von Bamberg durch schrift eröffnen."

Die heilsame Polizeiaufsicht über den Wein dauerte in Nürnberg bis zum dreißigjährigen Kriege. Eine der letzten Bestrafungen, welche in Nürnberg wegen einer Weinfälschung vorkam, vom Jahre 1618, zeigt der in Figur 78 wiedergegebene Kupferstich, welcher in ziemlich roher Weise von M. Burucker im Anfange des 18. Jahrhunderts gestochen ist. Auf dem Wagen, auf welchem der gefälschte Wein zur Pegnitz zum Verschütten geführt wird, steckt eine Fahne mit der Inschrift: Schmierwein. Daneben sitzt der Löwe (Stadtbüttel) mit der Pauke, um durch die Töne derselben das Volk auf

die Ausführung des Urteiles der strafenden Gerechtigkeit aufmerksam zu machen.

Der Branntwein, welcher erst seit dem 15. Jahrhunderte in

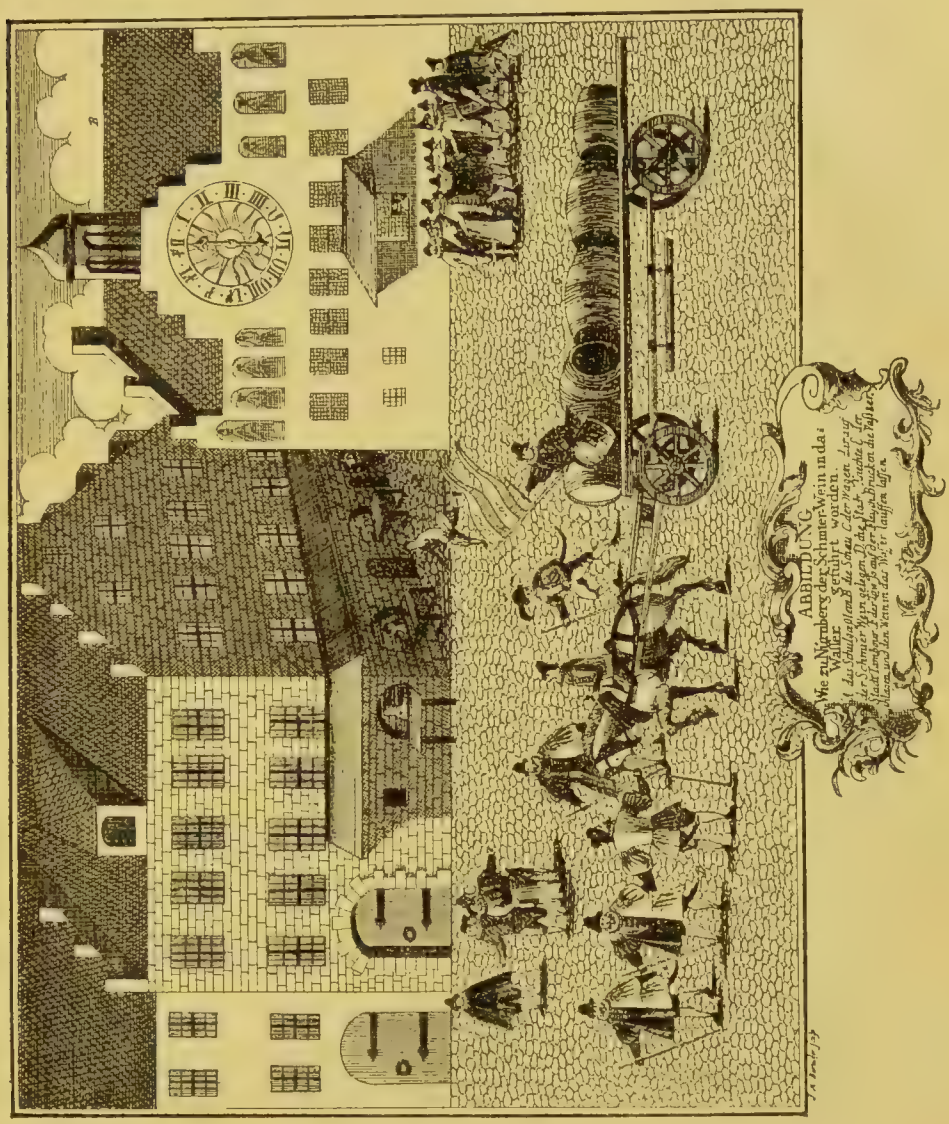


Fig. 78.

Deutschland bekannt ist, wurde anfänglich nur vom Weine oder dessen Trestern abdestilliert. In den ältesten Schriften, in denen derselbe erwähnt ist, wird er daher neben Aqua vitae = Lebenswasser häufig auch Aqua vitis = Weinrebenwasser genannt. Als später der Branntwein auch aus Bier und verschiedenen Getreidearten dargestellt

wurde, verdrängte die Bezeichnung Aqua vitae den Namen Aqua vitis völlig. Wann die Bereitung des Branntweines aus Getreidearten aufkam, ist nicht genau bekannt. Zuerst scheint das Bier als Ersatz des Weines bei der Branntweindestillierung benutzt zu sein. Am Ende des 15. Jahrhunderts wurde die Bereitung des Branntweines aus Bier noch für eine Herstellung „auß pöser und schedlicher materi" angesehen, wie noch folgendes, aus dem Schlusse des 15. Jahrhunderts stammendes Nürnberger Polizeigesetz ergiebt: „Unsere herren vom rath gebieten ernstlich, das hinfür einicher ir bürger . . . keinerlei bierheffen hie in der stat . . . prennen soll. Es sol auch hinfür das, das auß den obgemelten bierheffen geprannt und für prannten wein geachtet . . . wirdet, hie in dieser stat nit verkaufft werden. Dann wer solichs überfüre, . . . der sol von jedem tag, so er soliche heffen geprannt oder vermeinten wein davon verkaufft hett, gemeiner stat zu puß verfallen sein fünf pfund newer haller on genade." Ein ähnliches, späteres Gesetz aus dem 16. Jahrhunderte, welches sich im Nürnberger Wandelbuche[1]) befindet, erwähnet auch die Darstellung des Branntweines aus anderen Getreidearten und verbietet diese ebenso wie die aus Bierhefe: „Nachdem ein erbar rathe allhie statlichen angelangt worden, das sich viel ihrer bürger allhie in der statt allerlei unsauberkeit, alls pierheffen und pier, das verdorben, auch etlich getraid und anders zu prennen, geprannten wein daraus zu machen, denselben falschen, bösen wein, der des namens nit werth, . . . als ein schedlicher und betrüglicher falschheit nit zu gedulden ist. Solchs fürohin zuvorkommen, gepeut ein erbar rath, daß keiner ihrer bürger anders nichts denn gute, gerechte weinheffen oder wein prennen oder geprannten wein daraus machen solle. Welcher aber als verechtlich solchs überführe . . . der soll einem erbarn rath zu puß . . . zehn gulden geben, davon dann der vierdte pfenning dem angeber volgen unnd geben werden."

Es galt also im 16. Jahrhunderte nur ein von Weintrauben abstammender Branntwein als echt und unverfälscht. Er entsprach also unserem heutigen Cognac, wenn derselbe nicht — wie es häufig vorkommen soll — zufällig gerade von jenem, unterirdische Knollen

[1]) Handschrift im Stadtarchive zu Nürnberg.

tragenden Gewächse herstammt, dem nie die Reblaus, häufig dagegen der Koloradokäfer gefährlich zu werden pflegt. Die Gewinnung des Branntweines oder Weingeistes aus den Kartoffeln dürfte erst in unserem Jahrhunderte aufgekommen sein. Nach Hönns Betrugslexikon vom Jahre 1721 ward zu schwacher Branntwein von Betrügern mit Pfeffer und anderen scharfen Stoffen versetzt, um ihn stärker erscheinen zu lassen; eine Fälschung, die noch jetzt ab und zu in Kneipspelunken vorgenommen wird.

Mit größter Aufmerksamkeit wurden schon im Mittelalter die Bierbrauer bei der Ausübung ihres Gewerbes vom Auge des Gesetzes bewacht, damit dieselben ein gutes, völlig unverfälschtes Malzbier lieferten. In den ältesten Nürnberger Polizeiordnungen aus dem 13. Jahrhunderte finden sich schon sehr ausführliche Bestimmungen über das Bierbrauen, wobei es unter anderm heißt: „Man sol kain ander korn prewen, denne gersten alaine. Swelch preuwe daz brichet oder swelch mülner darzu müle, der sol jar und tac von der stat sein; und swa auch die daz verswigen, die darüber gesworn habent und daz nicht rugten, die suln auch jar und tac von der stat varn." Es scheint also schon damals das Brauen unter der Aufsicht geschworener Bierbrauer geschehen zu sein. In den Nürnberger Polizeigesetzen aus dem 15. Jahrhunderte werden jedenfalls geschworene „Biermesser" und „Prewmeister" erwähnt: „Es sol hinfüro kein bierprew . . . bier prewen, . . . es sei dann der gesworen prewmeister einer dabei." „Darzu sollen dieselben geschworen biermesser und prewmeister auch bei iren aiden gebunden sein, ir vleißig aufsehen und merckung zu haben, das auff ein jede antzal maltzs nit mer angegossen noch gebrawen werde, denn die anzal, die je zu zeiten von einem rate . . . erlaubt ist." Damit das Bier nicht beim Ausschanke mit Wasser verdünnt oder sonst durch Vermischung verschlechtert ward, wurde vom Rate verlassen: „Es sol auch niemand ainig bier mit anndern geringerm bier oder wasser mengen oder vermischen." Nach Hönns Betrugslexikon vom Jahre 1721 ward von den Bierbrauern beim Brauen, um das Bier betäubender zu machen, häufig Katzenkraut und Baldrian zugesetzt. Unter Katzenkraut dürfte unser Sumpfporst (Ledum palustre), welcher zur Vertreibung von Mäusen und anderem Ungeziefer benutzt wurde, zu verstehen sein. Nach einem Ausschreiben des Fürst-

Bischofs von Hildesheim vom Jahre 1710 wurde wenigstens den Brauern der Ankauf und die Aufbewahrung dieser Pflanze bei 50 Thaler Strafe untersagt. Nach Hönn dienten bei teuren Hopfenpreisen Ochsengalle und Wermut dem Hopfen als Ersatz. Sauer gewordene Biere wurden mit Pottasche, Kreide, Salz, Schafdärmen und anderen ekelhaften Dingen wieder aufgemuntert. Man sieht, daß die Bierpanscher der Vorzeit sich auch ohne doppelkohlensaures Natrium, Salicylsäure, Glycerin und anderen, von manchen mit der angewandten Chemie vertrauten Bierbrauern benutzten Stoffen zu helfen wußten. Die Aufsicht durch besondere, beeidigte Bierkieser darüber, daß nur gute, unverfälschte Biere gebraut und ausgeschenkt wurden, war bis zum 17. Jahrhunderte in Nürnberg sehr streng. Wenn die Bierkieser ein schlechtes Bier angetroffen hatten, so ward dem Bierbrauer oder Schenkwirte zunächst dafür der Preis von Ratswegen heruntergesetzt und einer oder mehrere Stadtknechte in Amtstracht vor dem Keller aufgestellt. Dieselben mußten so lange bleiben und für ihre Anwesenheit bezahlt werden, bis das schlechte Bier ausgeschenkt war. Außerdem wurden die Bierbrauer und die Bierwirte, welche schlechtes Bier lieferten, noch von der Obrigkeit gestraft. War aber das Bier für ganz schlecht und ungenießbar befunden und der Verbrecher schon häufiger dieserhalb gealndet, so schickte man, wie bei gefälschtem Weine, den Henkersknecht, den sogen. Löwen oder Peinlein, mit dem Aichwagen und ließ das Faß aufladen, mit der Trommel auspauken und auf der Fleischbrücke das Bier in die Pegnitz schütten. Zum letzten Male ward eine derartige Bestrafung in Nürnberg, und zwar bei drei Missethätern zugleich, im Jahre 1627 vorgenommen.

Daß die Bierversucher mitunter auch mit den Bierbrauern und den Bierwirten gemeinsame Sache machten und ein Auge bei der Aufsicht der Biere zudrückten, zeigen verschiedene Ratsnasen, welche denselben gelegentlich ihrer jährlichen Verpflichtung erteilt wurden. Im Nürnberger Amtbüchlein vom Jahre 1544 heißt es bei den Bierversuchern: „Diesen soll mit ernest gesagt werden, das ein rath bißher gespürt, das es mit irem kiesen seltzam zugangen, indem daß sie nach gunst gehandelt und zuviel übersehen haben, diweil wißlich der vil gar zu geringer winterbier zu 5 heller zu schenken zugelassen, die doch vil geringer im werth gewesen, also das sie dieselben pillich

neher gesetzt und den adler (das Stadtsiegel) gebrauchen haben sollen. Darumb so wölle man sie gewarnt haben, füran besser zu zusehen und sich mit dem versuchen und setzen unwiderrechtlich zu halten, oder wo nit, werd man sie dermassen straffen, daß sie es empfinden sollen, daß eins raths ernst misfallen sei."

Da die Stadt Nürnberg wie Augsburg hauptsächlich ihren Reichtum dem Handel mit ausländischen Gewürzen, welche sie im Mittelalter zum größten Teile aus Venedig bezogen und über das ganze nördliche und östliche europäische Festland weiter verkauften, verdankt, so wachte der Nürnberger Rat schon frühzeitig ängstlich darüber, daß bei diesem Handel keine Fälschungen und Betrügereien vorkamen, durch welche der gute Ruf der Nürnberger Gewürze Schaden erleiden konnte. Eine sehr wichtige Rolle unter den Gewürzen des Mittelalters spielte der Safran. Derselbe galt nicht nur, wie jetzt, als Farbstoff, sondern diente, wie aus der großen Menge, in welcher er verwendet ward, ersichtlich wird, als wirkliches Gewürz. Als Beleg hierfür sei auf die Angaben verwiesen, welche Lutz Steinlinger in seinem Nürnberger Baumeisterbuche vom Jahre 1453 über die Bestandteile, welche er zur Zubereitung der den städtischen Werkleuten zum Weihnachtsfeste verehrten „gesultzten Fische" verwenden ließ, giebt: „Item zu den vorgeschriben fischen auf cristabent, bei 60 stücken hecht und karpffen, nützt man 4 lot ort[1]) saffran, ein halb pfund ingber, 4 lot pfeffer, 2 lot langen pfeffer, 4 lot zimetröre, ein pfund clein weinper, 15 maß weins und zwo maß essig" [2]). In den Vorschriften, welche Henriette Davidis in ihrem Kochbuche zur Bereitung von „Fisch in Gelee" giebt, dürfte sich eine derartig große Gewichtsmenge Safran nicht finden. Matthiolus sagt im 16. Jahrhunderte in seinem Kräuterbuche von der Wirkung des Safrans: „Der saffran, in die speisen genutzt, bekompt wol dem magen, fürdert die dewung, bringt dem leibe eine gutte farb, macht frölich und sterckt alle innerliche glieder, doch soll man sein geniessen mit massen, dann zuvil gebraucht, bringt er hauptwee, unlust zum essen und macht bleich, welchs auch der wein (der doch sonst zu

[1]) Der Ortsafran war eine besondere Sorte, welche aus Aragonien stammte und in Leon in Spanien zu Markt gebracht ward. Siehe „Materialkammer" von G. N. Schurtz 1673, Seite 20.

[2]) Mitteil. d. Vereines f. Gesch. Nürnb. II. B.

unser gesundheit ein herrliche gabe Gottes ist), überflüssig eingenommen, thuet. Und so man des saffrans vil im wein trinckt, macht er baldt voll, auch gar doll. Ja Dioscorides schreibt, der saffran bringe den menschen lachender gestalt umb, so man sein drei quentle schwer in wein einnimpt."

Die Einführung einer amtlichen Safranschau in Nürnberg meldet folgender Eintrag im Nürnberger Ratsbuche: „Item man hat geordnet, das man fürbaß den saffran schawen sölle nach außweisung, der unten darüber gemacht, und zu schawen gesetzt den merkart Oberhuser und (fehlt) d. 15. Juni 1441." Die Ausweisung, auf welche dieser Eintrag hinzeigt, dürfte die Ordnung über „Safran und dessen Schau und Kauf" sein, welche sich zwischen den Nürnberger Polizeigesetzen aus dem 15. Jahrhunderte findet. In derselben heißt es:

„Nachdem einem erbarn rate diser stat mermalen mit swerer clag fürbracht worden ist, wie gar vil und manicherlei verlichkeit, betriegerei und untrew mit allerlei safran geübt worden ist, do mit mancher, der sich das nit verstanden hat, betrogen . . . ist, . . . haben di gemelten unnser herren vom rate umb gemeines nutz willen gesetzt, . . . das nu fürbas niemant . . . ainichen saffran verkauffen sol, er sei dann vor von den gesworen schawern . . . geschawt worden; . . . und sol auch nindert anderswo dann an der stat wage gewogen werden . . . Es sol auch ein jeder saffran nit annders verkaufft und geben werden, dann dofür und er ist, nemlich ort saffran für ort, lyonisch für lyonisch u. s. w. Und wo den schawern saffran fürkome, der gefelscht were, und die geswornen schawer daz auf ir aide . . . sagten, . . . den wil ein rath offennlich verprennen lassen als einen falsch zugehört, und darzu denselben, der solichen saffran verkaufft hatt, straffen, wie sie je zu zeiten zu rath werden. . . Und nachdem der marckſaffran mit zu vil föminelle vermischt worden ist, sollen fürbaß hie die geschworen schawer . . . ein satz machen und den stimmen, also das ein zentner nit mer dann acht pfund und ein dritel eins pfund föminelle hab. Und so saffran auff die schaw kome, der mit gehackten föminellen und geverlichen pulver, das do nit anhienge, vermischt were, daß sie alsdann solich pulver" entfernen und verbrennen sollen. „Nachdem an einem erbarn rat statlich und werlich gelangt hat, . . . das je zu zeiten solicher geringer saffran durch gemächte solicher maß zubereitet, . . . das der

an gestalt dem besten saffran geleicht, . . . und doch die substanz und tüglichkeit desselben guten saffrans nit erweisen mögen, . . . gebewt ein erbar rath, . . . das nu fürbaß niemant einichen saffran . . . mit einicherlei gemächt oder vermischungen nit" verfälschen soll. Die in diesem Gesetze angeführten Fälschungsmittel sind dieselben, wie solche noch heute beim Safranhandel vorzukommen pflegen. Zur Bereitung der Faminell, Föminell oder Fluminell dienen die Blumenblätter der Ringelblume. Dieselben werden rot gefärbt, dann, um ihnen Glanz zu geben, geölt und durch Einwirkung der Wärme zusammengerollt, so daß sie ein dem Safran ähnliches Aussehen bekommen. Auch das Beschweren des Safrans mit Pulvern, wie Schwerspath, Kalk 2c., sowie mit Honig, Öl und dergleichen Stoffen kommt auch heute noch vor, da der Safran einen hohen Preis hat.

Daß die in Nürnberg eingeführten Gesetze wegen des Safranhandels strenge innegehalten wurden, beweisen eine Anzahl Nachrichten aus jenen Zeiten. Schon das Ratsbuch von 1442 meldet: „Als der rate durch gemeines nucz willen ein gebott gemacht und das in der stattwage offentlich angeslagen hatte, daz man keinen gevalschten saffran hie kauffen noch verkauffen sull, und auch gesworen schawer dazu gesetzt hat, also brachten die gesworen schawer an ein rate, wie sie bei einem bürger von Ulm, genannt Jacob Hungenberg, einen sack mit saffran gefunden hatten, der valsch war. Als nu der rate denselben saffran durch sag, der obgemelten gesworen schawer für falsch hielt, wart erkannt im rate, denselben saffran (das dann nach unserm gewicht 13 pfund 12 lot mit dem sack, und der sack wog 19 lot, facit lawters saffrans 13 pfund minus 7 lot) offentlich auff dem marckt bei dem schönen prunnen zu verprennen. Da derselbe also verbrannt wart und weil der hochgeboren Fürst Herzog Fridrich Pfalzgraf und Hertzog Ludwigs sun vor den egenannten Jacob hatte pitten lassen, hat der rate im die straff erlassen und demselben Jacob ein offen urkunt der sach geben. 1442. (Act. post. dominico quasimodogeniti.)"

Einen wie großen Wert für den Jakob Hungenberg die Fürsprache seines hohen Gönners hatte, machen die einige Jahre später folgenden Straffälle wegen Safranfälschung, welche Müllner in seinen Nürnberger Annalen mitteilt, recht ersichtlich. So heißt es:

„Jobst Friedenkern, Bürger zu Nürnberg, der gefälschten Saffran

für gut verkaufft, ist sammt dem Saffran lebendig verbrannt worden. Montag nach St. Jacobstag 1449. Sein Weib hat über Rhein zu ziehen schwören müssen." Und weiter:

„Hanns Kölbel, Bürger und Krämer zu Nürnberg, und Lienhard Frey von Thalmessing, bei dem Kölbel zu Herberg gewest, sind wegen fälschung des saffrans und anderen gewürzes mit sammt ihrer gefälschten wahr freitags nach Misericordias Domini lebendig verbrennet, und Else Pfragnerin von Regensburg, die ihnen darzu geholfen, lebendig vergraben worden. Montags nach Bonifacii 1456."

Das lebendig Begrabenwerden, welches schon bei dem Gedanken daran den modernen Kulturmenschen ergrausen und das Blut erstarren machen kann, scheint im Mittelalter in Nürnberg bei weiblichen Personen für Diebstahl und Betrug die gewöhnliche Strafe gewesen zu sein, denn im Ratsbuche heißt es: „Ist mit einem merern ertailt, das hinfüro die weibspersonen umb dieberei und dergleichen verhandlungen nicht mer lebendig vergraben, sonnder im wasser ertrenckt werden sollen. Decretum in sabati post quasimodogeniti 21 aprilis 1515."

Die Strafen für Betrug waren im Mittelalter nach unseren Anschauungen überhaupt sehr grausam. So wurden z. B. in Nürnberg im Jahre 1415 des Hoffritzen Sohn von Altdorf, Namens Gramlieb, beide Augen ausgestochen, weil er vergoldete, kupferne Ringe mit falschen Steinen für echte verkaufte. Außerdem wurde er auf 10 Meilen von der Stadt verwiesen[1]).

Wenn es sich nicht um eine selbst vorgenommene Fälschung, sondern nur um den Verkauf von gefälschtem Safran handelte, wurde, wie die überlieferten Berichte von Straffällen aus den Jahren 1484, 1591 und 1656 ergeben, der gefälschte Safran von dem „Löwen" zwar auch öffentlich verbrannt, der Verkäufer indessen nur mit einer Geldstrafe bestraft.

„Weil es weder recht noch billig, daß einer oli, schmaltz oder andere unsauberkeiten für saffran bezahlen soll, dieweil dann solches ein offentlicher, nachtheiliger betrug und zu besorgen, diese gefahr und nachtheilige beschwerung werde, je länger, je mehr einreissen", so kam dieser übliche Betrug auf dem im Jahre 1551 vom Kaiser

[1]) Histor. diplomat. Magazin B. II, Seite 500.

Karl V. zu Augsburg abgehaltenen Reichstage zur Sprache, und es ward im damaligen Reichstagsabschiede ein Polizeigesetz aufgenommen, nach welchem für das ganze damalige Deutsche Reich der Verkauf von geschmiertem Safran bei Strafe der amtlichen Einziehung desselben verboten ward.

Wie der Safran wurden in der Vorzeit in Deutschland vor dem Verkaufe auch die anderen Gewürze einer amtlichen Prüfung auf Reinheit unterzogen. „Nachdem bisher in der spetzerei der negelein vil verlichait gebraucht und geübt ist, also das je zu zeiten der drit oder viertail stil, di man fusti nennet, die do nicht neglein sein, darunter erfunden, damit ein gemeinde vast betrogen worden ist", richtete der Nürnberger Rat — nach Müllner im Jahre 1443 — für die Nelken eine ähnliche Schau ein, wie die zwei Jahre vorher für den Safran angeordnete. „Und wenn sie (die Beschauer) in einem pfund negelein der stil oder fusti oder annder verlicheit mer finden, denn drei loth, so sollen sie es auß denselben negelein doselbst auff der wag erlesen lassen . . . Und was also darinn erfunden wirdet, es sei zuvil fusti, stile oder annder geverlicheit, das sol man nimant widergeben . . . Und wer also negelein kaufft oder verkawfft und die an der statwage nit geschawt und gewogen wurden, der sol gemeiner stat von einem jeden pfund zu puß verfallen sein und geben dreißig pfennig on gnade" [1]).

Daß der Betrug mit den Nelken nicht immer erst in Deutschland vorgenommen war, sieht man aus dem Nürnberger Ratsbuche vom Jahre 1496, in dem es heißt: „Der betriegerei halb, die unter der spezerei der negeln gefunden wirdt, gen Venedig zu schreiben, die betrügniß der herrschaft venedig anzuzeigen (Act. sabbath. post Katharine)". Doch auch in Deutschland verstanden sich die Händler auf Gewürzfälschungen jeder Art. Hönn schreibt 1721: „Materialisten betriegen, . . . wenn sie aus dem gantzen Zimmet und ungestoßenen Nägelein die Essenz auskochen, solche wieder trocknen und mit einem liquore färben, denn in eine Kiste, wo zuvor guter Zimmet und Negelin gelegen, damit sie wieder einen Geruch bekommen, legen, etwas frisches darunter mischen und es solchergestalt mit-

[1]) Baader, Nürnb. Polizeiordnungen a. d. 13.—17. Jahrh. (Biblioth. d. litterar. Ver. LXIII, Seite 139.)

einander an den Mann zu bringen suchen. Wenn sie unter den gestoßenen Zimmet und gestoßenen Nägelein Baumrinde und Wurtzel, welche mit jenen gleiche Farbe haben thun, solche untereinander stoßen, mischen und vor gut verkauffen. Wann sie unter den gestoßenen Pfeffer faul Holz oder das Pulver von scharffen Wurtzeln thun. Wenn sie unter den gestoßenen Ingber zerstoßene Erbsen mengen."

Auch der Pfeffer und Ingwer wurden in früheren Jahrhunderten in Nürnberg amtlich „gerbuliert", d. h. ausgesucht, und der Zimmt „gewardelt", d. h. auf seinen Wert abgeschätzt. Nach Hönns Betrugslexikon pflegten die Fälscher den Pfeffer mit diesen ähnlichen anderen Körnern zu vermischen. Schon Plinius [1]) sagt: „Der Pfeffer wird durch Wachholderbeeren, welche wundersam seine Schärfe annehmen, verfälscht, und auch im Gewicht noch auf vielfache Weise." Über die Einführung der Ingwerschau in Nürnberg giebt ein Eintrag im Ratsbuche vom 1. Oktober 1522 Nachricht: „Item zu fürkommen den falsch und betrug der mit dem geferbten ingwer so mannigfaltig erscheint und einpricht, ist nach gesagtem rathschlag wolberechtlich ertailt und geordnet, das hinfüro aller ingwer, so hieher pracht, voran, ehe der verkaufft, durch amptleut soll besichtigt und gerbuliert werden, wie solchs ordentlich in ein gesetz und pflicht derselben amptleut ist vergriffen und im amptbuch registriert." Daß der Ingwer als Gewürz schon früh in Deutschland Verwendung fand, beweist schon Steinlingers Baumeisterbuch vom Jahre 1455 in der vorhin bei dem Safran bereits mitgeteilten Vorschrift zu „gesulzten" Fischen. Jedenfalls spielte der Ingwer in den deutschen Küchen in früheren Jahrhunderten eine wichtigere Rolle als heutzutage, denn auch auf dem von Kaiser Karl V. im Jahre 1548 zu Augsburg abgehaltenen Reichstage ward ebenfalls wegen dessen Verkauf verlassen: „Item nachdem an uns viel Klag gelangt, daß mit dem Ingwer allerlei Vortheils und Betrugs gemeinem Nutz zu Nachtheil gebraucht: So wollen wir, daß hinfürter kein gefärbter, sondern allein weißer, ungefärbter Ingwer im Reich feil gehabt oder verkaufft werden soll."

Ähnlich wie die Getränke und Gewürze unterlagen auch die

[1]) Plinius, Naturgesch. B. 12, Kap. 14.

meisten Nahrungsmittel vor ihrem Verkaufe in Nürnberg und wahrscheinlich auch in anderen deutschen Städten einer besonderen Aufsicht und Schau. Die Nürnberger Ämterbüchlein des 16. Jahrhunderts berichten z. B. noch von beeidigten „Flaischmeistern", „Heringschauern", „Hopfenmessern", „Honigschauern", „Nußmessern", „Pecken und Schauer über das Semmelbrot", „Schweinschauern" u. dergl. m. Schon in den Nürnberger Polizeigesetzen aus dem 13. Jahrhunderte heißt es: „So hat man auch gesetzet maister über daz flaisch; die suln daz bewarn, daz nieman kain flaisch slahe, kain rint, si enhaben ez e dann vorbesehen . . . Und swenne flaisch finnic gesagt wirt, so sol es fürbas nicht auf den rechten flaischbenken weder verkaufen noch versneiden, denne vor dem zainer. Es süllen auch dieselben maistern ainen jeclichen flaischhacker rügen, der deubiges oder reubiges flaisch kaufet; wen swer daz tut, der gibet die puze, diu von alter da uf ist gesetzet; daz sint fünf pfunt haller[1]) oder ain hant." „Man sol auch kain unzeitig calp nicht slahen, es haben die maister e vor besehen, bei zwaie schilling je von dem calbe; und ist daz calp unzeitig, so suln in die maister hinden und vorn abe slahen die pain." Nach der Polizeiordnung aus dem 15. Jahrhunderte mußten die Schlachtkälber mindestens drei Wochen alt sein. Noch in späteren Jahrhunderten wurden unzeitige Kälber, welche noch nicht acht Zähne hatten und trotzdem zum Schlachten in die Stadt gebracht wurden, unter dem üblichen Vorpauken des Löwen auch in das Grab der weiblichen Nürnberger Betrüger und aller Fälschungen, in den alles sühnenden Pegnitzfluß geworfen[2]). Um das Fleisch ansehnlicher und schwerer zu machen, als es ursprünglich war, kannte man im 15. Jahrhunderte schon denselben Kunstkniff, dessen sich pfiffige Metzger unserer Zeit zu dem Zwecke, namentlich bei den Eingeweiden, auch noch ab und zu bedienen, indem in das Fleisch Wasser hineingeblasen wurde. In den Polizeigesetzen aus dem 15. Jahrhunderte ward gegen eine derartige Fälschung von Kalbslungen verlassen: „Es sol auch kain flaischhacker . . . kalbs oder annder gelung mit

---

[1]) Um das Jahr 1250 stand in Franken die Mark Silber auf 660 Heller. Ein Heller war etwa 2½ Kreuzer, ein Pfund Heller also etwa 10 Gulden.

[2]) Roth, Gesch. des Nürnb. Handels B. 4, Seite 214.

einichen wasser oder anderm mer auffplasen noch aufschwellen, dadurch dasselb gelung und die bletter daran dester kawffküner, scheinlicher und großer angesehen wurden."

Auch für die Reinheit des Schmalzes gab es eine besondere Schau in Nürnberg. Dieselbe versah ein Böttcher, welcher mit einem langen Holzbohrer jedes Schmalzfäßchen des Handels anbohrte und aus dem Innern des Fäßchens einen Kern zur Untersuchung herausholte. Da bei dem heutigen Stande der Chemie noch immer genaue Proben zur Fettuntersuchung fehlen, so dürfte der amtliche Beschauer in früheren Zeiten zur Fällung eines richtigen Urteiles Schwierigkeiten gehabt haben. Trotzdem kamen Bestrafungen von Schmalzverfälschungen vor. Im Jahre 1593, am 17. Februar, wurden in Nürnberg sieben Fäßchen Schmalz, welche mit Unschlitt, Schmirgel und anderer unsauberer Materie gefälscht waren, auf dem Markte öffentlich verbrannt[1]).

Weil es schon in früheren Jahrhunderten vorkam, daß die Milch „bei ihrer selbs wesen nit bleiben lassen, sonnder etliche mele und ander ding darein gerürt und gethan haben", ward vom Nürnberger Rate im 15. Jahrhunderte dem „Löwen" (Büttel) befohlen, „fleißig auffsehen zu haben, wo er erfüre oder erfundt, das jemandt milich, die er vail hette, mit ichte vermischet oder annders gemacht, . . . das dann der lew gewalt hab, den krug oder hafen, darinn die milich ist, in angesicht des verkauffers zu erslagen; und darzu soll dieselb person, dabei soliche vermischte milich funden wirdet, zu puß auf das hauß geben ein pfund newer haller." Im Nürnberger Wandelbuche[2]) aus dem 16. Jahrhunderte heißt es ferner: „Nachdem ein erbar Rathe in statlicher Erfarung erfunden, das die hieigen Zuckermacher und andere iren Confectzucker ain zeitlang hero nit, wie sich gepürt, von lauterm Zucker zugericht und gemacht, sonder zur beraittung und machung desselben Reiß- und Waitzenmehl, auch ander Materi gepraucht und under denselben Zucker gemischt. Desselbig aber abzustellen, gepeut ein Erbar Rath hiermit ernstlich, daß hinfüro ainicher Zuckermacher, Apotecker, Krämer oder jemands anders allhie . . . ir Confectzucker von nichts anderen, dann von lautern Zucker machen, . . . alles bei peen zwanzig Gulden Reinisch."

---

[1]) Roth, Gesch. des Nürnb. Handels B. IV, Seite 229.

[2]) Handschrift im Stadtarchive zu Nürnberg.

Bei den Arzneien war es schon seit Galenus' Zeiten im ganzen Mittelalter so sehr und so allgemein üblich geworden, fehlende Stoffe ohne weiteres durch andere zu ersetzen, daß man es im 16. Jahrhunderte für nötig hielt, derartige Ersatzmittel gesetzlich zu bestimmen. Hinter dem ältesten Nürnberger Dispensatorium, welches im Jahre 1544 im Drucke erschien, findet sich unter dem Titel: de succedaneis quid pro quo eine Liste derartiger Aushilfsmittel, welche einen Pariser Arzt, Sylvius, zum Verfasser hat. Darin wird z. B. als Ersatzmittel für Tamarindenmus Holundermus, für Ingwer Bertramwurzel, für Ricinusöl Rapsöl 2c. vorgeschrieben. Dieses betrügerische Treiben, durch welches Unglück genug geschehen sein mag, wurde zu einem solchen Ärgernis, daß im 16. Jahrhunderte verschiedene Schmähschriften erschienen, welche bezweckten, den Schleier, hinter welchem sich das damalige Gebaren des Apothekerstandes verbarg, mit unerbittlicher Hand zu zerreißen. Die bekanntesten Schriften dieser Art sind: „Eröffnung aller betrüglicher Handgriffe und Irrsalen, so von den Apoteckern begangen werden", von Lisseto Benanico 1533, und „Gespräch von den Betrügereien etlicher Apotheker", von Anton Lodetto zu Brixen 1569. Ersteres Schriftchen war ursprünglich französisch, letzteres italienisch verfaßt. Beide wurden nachher von Thomas Bartholin ins Lateinische übersetzt und im Jahre 1667 von einem ungenannten Übersetzer ins Deutsche übertragen. Wenn dieselben auch den Charakter von Schmähschriften, wie solche über fast alle Stände in früheren Jahrhunderten erschienen sind, an sich tragen und viele Übertreibungen darin zu finden sind, so dürfte doch ein Kern von Wahrheit denselben zu Grunde liegen. Wie darin mitgeteilt wird, war es in vielen Apotheken damals üblich, zu der sogen. Edelsteinlatwerge, welche „von lauter köstlichen Edelsteinen zubereitet und von so vortrefflichen Tugenden, daß sie auch wohl gar die Toden wieder solte lebendig machen", für die teuren Edelsteine einfach gepulvertes Glas zu nehmen. Statt des selteneren, wohlriechenden Aloeholzes wurde künstlich parfümiertes Holz vom Ölbaume, statt gebrannten Elfenbeines gebrannte Rindsbeine, statt des in der Medizin angewandten Hirschkreuzes der Rückkreuzknochen von Rindern untergeschoben.

Wegen eines derartigen Treibens war in den meisten deutschen Städten schon im 15. und 16. Jahrhunderte eine amtliche Beauf-

sichtigung der Apotheken, sowie eine Schau bei der Zubereitung der wichtigsten Arzneimittel eingeführt. Trotzdem ging es im 16. Jahrhunderte doch seltsam in den Apotheken zu, so daß im Jahre 1581 sich die Nürnberger Ärzte veranlaßt sahen, eine Eingabe um eine bessere Apothekenbeaufsichtigung an den Rat einzureichen. Darin heißt es, die Leute hätten geradezu einen Abscheu vor den Apotheken, denn es wäre „alles zweifelhaft, wie es zugerichtet wirdet". Vielfach erhielten die Apotheker ihre Waren schon gefälscht von ihren Materialisten. Nach einer Schrift[1]), welche Ludwig von Hornick zur Zeit des dreißigjährigen Krieges herausgab, waren letztere wahre Meister in den Fälschungskünsten. „Was soll man von den vielfältigen, argliſtigen Betrug, gefährlichen Ränken und Schränken sagen, welche von Materialisten verderblicherweise geübt werden? . . . Die Oleitäten, insonderheit Zimmetöl mit süß Mandelöl, das Muscatöl mit geleutertem Unschlet oder gelber Butter und dergleichen betrieglich zu vermischen, aus einem Lägel Lorbeeröl zween Lägel zu machen und dennoch in eben dem Wert oder doch nicht viel geringer Biederleuten unbiedermännisch aufzuhalsen, ist ihnen nichts Neues noch Fremdes. Eine gemeine, etwan glatte Erde für wahre schlesische terram sigillatam darzu geben, mit falschen Stempeln sie zu signiren oder zu zeichnen und theuer zu verkauffen, ist ein erpracticirtes, unverborgenes Bubenstück . . . Nicht weniger Betrug geht auch mit der spica indica, sanguine draconis und andern vor; desgleichen mit den trochiscis viperinis selbst, welche durch etliche bisweilen nit sowol von Natternfleisch als von Kalbffeisch 2c. präpariert werden . . . Solte man die kostbare, fürnehme und hertzstärkende confectionem alkermes bei manchen Materialisten examinieren, hilff lieber Gott! wie wenig würde deren von Montpellier aus Frankreich anzutreffen und manchmal für solche ihre alkermes ein Stück von einer alten Kirmeß, Kirchmeß oder alten Kerben ohnschädlicher sein."

Zu welchen Nahrungs- und Genußmittel liefernden Ständen der Vorzeit wir auch unsere Blicke wandten, überall gab es, wie wir sahen, für Regierungen und Obrigkeiten Veranlassung, zum

---

[1]) Vier Fragen, die Apotheker und Materialisten betreffend, von Dr. L. Hornick.

Wohle der allgemeinen Bevölkerung Aufsichtsbehörden und Gesetze zu schaffen, welche Fälschung und Betrug verhindern sollten. Jedenfalls liegt das Land unserer Sehnsucht, das Paradies, in dem nur Treue und Ehrlichkeit herrscht, in der sogenannten „guten, alten Zeit" ebensowenig, wie in der Gegenwart. Ob die Zukunft uns jemals ein solches bringen wird? Die kräftigste Triebfeder menschlichen Handelns, der Egoismus, giebt Veranlassung, daran zu zweifeln.

Stümpelei und Quacksalberei.

Fig. 79. Quacksalber nach einer Radierung des 16. Jahrhunderts.

„Es nimpt sich an der Artzenei
Jetzt jedermann mit großem Geschrei,
Leien, Priester und Dorffpfärrer,
Juden, Zahnbrecher und Lehrer,
Naaßweise Weiber, jung und alt,
Verdorbne Krämer gleicher Gestalt,
Und ob wol ist am Tag bekandt
Ihr groß' Betrug und Onverstandt,
Und was sie treiben allerhandt —
Doch leidet man's umbher im Land."

Adam Lonicer. (Kräuterbuch 1582.)

Fig. 80. Zierbuchstabe mit Theriakkrämer nach einem Miniaturbilde aus der Zeit um 1400.

Im Anfange der deutschen Kulturentwickelung — im früheſten Mittelalter — lag die Pflege der Heilkunſt ganz in den Händen von Geiſtlichen, Juden, Schmieden und alten Weibern und beſtand vielfach nur aus abergläubiſchen Gaukeleien. Erſt nach dem 13. Jahrhunderte wurde die Anzahl jener Perſönlichkeiten, welche die Arzneikunſt nach den Lehren der griechiſchen, römiſchen und arabiſchen Ärzte wiſſenſchaftlich als Beruf ausübten, in Deutſchland ſo zahlreich, daß allmählich von den Staatsbehörden daran gedacht werden konnte, dieſen die mediziniſche Behandlung der Kranken einzig und allein als Gewerbe zu übertragen. Nach den Nürnberger Geſetzen aus der Mitte des 14. Jahrhunderts hatten nur die geſchworenen Ärzte das Recht, für Kranke Arzneimittel zu verordnen, während allein die Apotheker befugt waren, dieſe verordneten Medikamente zuzubereiten und zu liefern. „Und wer der wer, der artznei hie pflegen wolte und dar über niht geſworen hat, der muz geben 5 Pfund heller.“

Die durch ſolche Geſetze für unberechtigt erklärten unwiſſenſchaftlichen und unzünftigen Stände der Heilkunſt gaben indeſſen das Kurpfuſchen keineswegs plötzlich auf, ſondern betrieben neben den zünftigen Jüngern Äskulaps ihr ärztliches Gewerbe trotz aller Schwierigkeiten, welche ihnen die Behörden bereiteten, munter

fort, wie die Quackſalber und Geheimmittelhändler unſerer Tage durch ihr Daſein zur Genüge beweiſen. Man ſieht an dieſem, wie recht Plinius auch jetzt noch hat, wenn er von der Arzneikunſt ſagt: „So tritt denn wahrhaftig allein bei dieſer Kunſt der Fall ein, daß jedem, der ſich für einen Arzt ausgiebt, ſogleich geglaubt wird, obgleich doch keine andere Lüge mit größerer Gefahr verbunden iſt. Wir beachten dieſe aber nicht; ſo verführeriſch iſt für jeden die Süßigkeit der Hoffnung“ [1]). Die Lebenskraft der Quackſalberei und Kurpfuſcherei hätte ohne dieſe Leichtgläubigkeit der Menſchheit ſonſt auch wohl nicht genügt, um den vielen zur Unterdrückung derſelben im Laufe der Jahrhunderte geſchaffenen Geſetzen zu widerſtehen, denn ſchon im Mittelalter wurden ab und zu die Übertreter dieſer mit Strenge beſtraft. So heißt es z. B. in Müllners Nürnberger Annalen [2]): „A. 1499. Hannſen Bock von Freiſingen ſind dieß Jahr wegen betrüglicher Arznei und falſcher Kunſt beide Augen ausgeſtochen worden.“ Leider fehlen die näheren Angaben über das von Hanns Bock begangene Verbrechen, jedenfalls würde uns indeſſen wohl auch mit dieſen, bei unſerer modernen Denkungsart, die Strafe unmenſchlich und grauſam erſcheinen.

Wie die folgenden Urkunden erſichtlich machen, war im 16. Jahrhunderte der Betrieb der Heilkunſt in Nürnberg faſt ſchon in derſelben Weiſe geregelt wie heute. In der Nürnberger Apothekerordnung [3]) vom Jahre 1529 heißt es: „Zum ſechſten unterſtehen ſich die zuckermacherin und andere alte weiber, oder wer die ſein, machen Electuaria, lattwergen, ſäfft, und geben einem jeden einen beſonderen nahmen, wiſſen doch nit, was der kunſt nach darzu gehört, oder wie ſie die beraitten ſollen, wann es nur den ſchmackh habe, darvon ſie es nennen. Verkauffen doch dieſelben und betriegen die leut darmit. Darumb ſoll hinfüro niemandt, weder zuckhermacherin noch andere, diſe ſäfft, Electuaria etc., verkauffen, ſie laſſen denn vorhin ihre ingredientia und recept durch die erzt beſichtigen.“ Weiter lautet ein Geſetz im Nürnberger Wandelbuche [4]) aus der erſten Hälfte des 16. Jahrhunderts: „Das hinfüro außerhalb bewehrter doctor niemand

[1]) Plinius, Naturgeſch. B. 29, Kap. 8.
[2]) Nürnberger Stadtarchiv, Handſchrift.
[3]) Nürnberger Kreisarchiv.
[4]) Nürnberger Stadtarchiv.

inn dieſer ſtatt inn leibartznei curirn und practicirn ſoll, ime ſeie denn das zu voran je zu zeiten von ainem rathe oder bürgermaiſter wiſſentlich vergönnt . . . Es ſoll auch die zeit ſeines vergönnten hieweſens niemand ainich recept oder ſyrup geben, denn die durch diſer ſtat geſchworen apotecker gemacht und von den krancken oder irem ſcheinpoten daſelbſt empfangen und bezahlt werden." Auch auf den in den Jahren 1530 und 1548 zu Augsburg von Kaiſer Karl V. abgehaltenen Reichstagen kam die Kurpfuſcherei und Quackſalberei zur Sprache, und es ward wegen dieſer in den damaligen Reichstagsabſchieden verlaſſen: „Marckt-Schreyer, Ruff-Ärzte, Zahnbrecher, Murmelthier-Schmeltzer, die ſich wegen groſſer Wiſſenſchaft allerlei Künſte und der Arznei faſt heiſſer ruffen, biß ſie den Leuthen genug Heller abklauben und abgaunern, ſolche mögen zwar ihre Zähne brechen, bei denen, ſo vor ſich ſelbſt Luſt darzu haben, exerciren, auch das Murmelthier-Schmaltz verkauffen, bevorab in dreien Meſſen; da ſie aber mit Betrug umgingen, oder verbottene und ſolche Sachen, welche leichtlich zu verfälſchen, als Theriack, Mithridat, Gifft-Lattwergen, ſo in wohlbeſtellten Apotheken ohnediß zu bekommen, item purgirende und das Geblüth treibende Dinge oder Gifft feil hätten; ſollen ihnen die Waaren genommen, auch ſie darum ferner ernſtlich geſtraft werden." Trotz ſolcher Verbote waren Geſetzübertretungen an der Tagesordnung, ſo daß häufig zur Aufrechterhaltung der geſetzlichen Ordnung die Behörden einzuſchreiten hatten. So heißt es im Nürnberger Ratsbuche[1]) in einem Eintrage vom 18. Februar 1523: „Item Jorgen Ramminger von Würzburg, der ſich als ein ungelarter unterſtanden, in dieſer ſtatt unapprobiert ſeiner kunſt, auch unwiſſend ains rats, wund- und leibartznei zu treiben, iſt angeſagt, ſich deß genzlich zu enthalten und müßig zu ſteen, das auch alſo anzurüren, mit dem bedroen, wo er das verprechen, werd ain rat mit annder ernſtlicher ſtraff gegen ime einſehen thun." Bei wiederholten Kurpfuſchereien ſcheinen die Miſſethäter mit Verbannung aus der Stadt beſtraft zu ſein, denn ein weiterer Eintrag im Ratsbuche vom 19. September 1530 lautet: „Katharina Schymlin nochmals warnen, ires artzneiens müſſig zu ſteen, oder man werde ir die ſtat verpieten." Unter dem 29. September 1543 meldet das

[1]) Nürnberger Kreisarchiv.

derzeitige Ratsbuch: „Als ſich Bernhart Scholler, ſo hievor ein leinweber geweſen, jetzt ein docktor der artznei ſchelten, auch für einen ſolchen prauchen läßt; desgleichen auch Katharina Kholerin, im wörder thürlein, ſich für ein ärztin dargiebt, iſt beim rath erlaſſen, ſie beide zu beſchicken und ſchwören zu laſſen, ſich alles artzeneiens in leib, auch prunnenſchawens, ratens, und was dem anhengig, ernſtlich zu enthalten und nit mer zu geprauchen, und ſollen inen auch die außgehenkten tafeln abgeſchafft, auch dem pfänder kundſchafft auf ſie zu beſtellen, bevolhen werden." Trotz derartiger Einſchreitungen des Nürnberger Rates gegen die Kurpfuſcher wurden dieſe zu jenen Zeiten doch nicht ausgerottet. Recht erſichtlich wird dieſes aus einem „Bedenken, welchergeſtalt in einem wolgeordneten Regiment es mit den Ärzten und Artzneien ſambt allen andern darzu notwendigen Stücken möcht geordnet und gehalten werden" [1]), welches der bekannte mediziniſche Schriftſteller Dr. Joachim Cammermeiſter am 27. Dezember 1571 dem Nürnberger Rate überreichte. Den fünften Teil dieſes Bedenkens widmet der Verfaſſer den „frembden Leuten, die ſich allerlei Artzneiens unterſtehen wollen", und ſagt hiebei unter anderem: „Der weis gelehrt Man Jovianus Pontang ſchreibt ein Geſchicht von einem kurzweiligen Menſchen, Gonello genandt, welchen Nicolaus Herzog zu Ferraria gefragt hatt, was Leut am meiſten in der Statt hett, darauff er alßbald geantwortet, das niemandt mehr denn der Ärzt in der Statt vorhanden weren. Solches alß der Hertzog und die anndern verlachten, iſt er darauf beharret und auch umb etlich Gelt gewettet, darnach ſtillſchweigent hinweg gangen und den andern Tag mit verhülten Angeſichte für die Kirchen geſtellt und ſich jämmerlich geſtellt. Als man ihn gefragt, was ihm fele, ſagt er, er hette großen Schmerzen an Zähnen, das er nirgend bleiben könnt und ſucht einen Arzt, der ihme helffen mögt. Darauf hatt er 300 mit Nahmen aufgezeichnet, deren jeglicher ihm ein Rath und Arznei gelernet hat und ihm verſprochen, es werd ihm gewiß helffen. Den Tag hernach iſt er wiederumb wie zuvor gen Hoff gangen, ſein Regiſter der Ärzt, darunder der Herzog vor erſten verzeichnet geweſen, aufgelegt und alſo mit aller Erkenntnis Gewinnung gehabt. Solche und dergleichen Hiſtori viel

[1]) Annalen des Nürnberger Colleg. pharmaceutic. fol. 55b.

wern kein Wunder, daß zu unſerer Zeit, da ſolche Vermeſſenheit zu Arzneien gar zu gemein wirdt und allerlei Mißbrauchs täglich mehr einreiſt, einen frommen, gelerten Arzt, der ſeine Tag, diſe heilſame Kunſt zu lernen, keine Uncoſten, Mühe oder Arbeit geſparet hat, billig darvon abwendig oder zum wenigſten verdroßen machet, dieweil täglich die Betriegerei größer wirdt und dagegen ein ſolcher offt wenig Ehr oder Dank verdienet." Die Quackſalber, Stümpler und Kurpfuſcher beſchreibt Cammermeiſter dann wie folgt: „Zum erſten, wiewol ſie offt mit ſtatlichen Titel der Arzt und Doctores, fürnemlich aus frembden, weit gelegenen Ländern und unbekannten Örtern brangen, auf daß ihr falſch Fürnehmen und erdichtete Sündt nicht bald offenbar können werden, ſo ſcheuen ſie doch und meiden andere fromme Ärzt und verdrüſt ſie, wenn man von den Sachen aus der rechten Kunſt und auß dem Grundt mit ihnen handeln will, fürnemlich in lateiniſcher Sprach, da ſie fürgeben, ſie laſſen ihre Kunſt niemandt wiſſen, dann ſie koſt gar viel und ſei ihre Nahrung, und wenn ſie gleich nicht gelehrt, ſo ſein ſie doch ſo wol erfahren als andere, das ſonderlich in Betriegen und Liegen war iſt, ſo doch in kaiſerlichen Rechten geſtrafft wirdt, der fürſetzlich und fälſchlich ſeinen Betrug damit zu fürdern, ſich für einen Doctor ausgibt, oder deſſelbig an Kleider, Ornat, Privilegien und dergleichen zu gebrauchen ſich unterſteht.

Zum andern weiſen ſie geſchrieben Brieff und Siegel auff, damit man mancherlei Betrug kann machen, dieweil ſie es von einander entlehen oder ſonſt in ihre Hände bringen oder von einem erben. Item tregt ſich auch wol zu, das ihnen etwa ein oder zweimal die Sach geglückt hat, alsdann laſſen ſie nicht nach, bis ſie von einem mit Liſt briefliche Urkundt bringen können. Dahergegen ein gelerter, frommer Arzt allein ſo viel im Gott Gnadt verleihet und durch ſein Werck, und nicht durch ſolche ruhmretige, zahnbrecheriſche Brieff und gebettelt Zeugnis bekant und gelobt werden will.

Zum dritten laſſen ſie getruckte, herrliche, offne Zettel, die voller brechtiger Zuſagung der Geſundheit, und das mehrersthail mit anderer Arzt Verkleinerung und Verachtung geſtelt und gemeiniglich voller Unwarheit ſein, an allen Orten anſchlagen, welche ihre beſte Lockvögel ſein, damit ſie das Gelt von den Leutten bringen, und ziehen darnach davon. Zum vierten verkauffen ſie ihre Wahr ſelber

wie ſie wollen und geben für, was für groß Uncoſten, Mühe und Arbeit ſie darauff gewent haben und auß weit und frembden Landen mit Gefahr zu wegen bracht. Jedoch ſagen ſie keinem, was ſie ſein und wie man ſie nennet, damit ſie deſto theurer können verkauffen. Da man doch weiß, das den mehrern Theil ſie verlegene Wahr von den Apoteckern und Materialiſten zum wolfailſten kauffen. Darnach gewürzte Holderlattwerge für venediſchen Theriack, Pulver aus Esula, Turbit, Scammonio u. dergl. für köſtliche purgierende Arznei aus India ausſchreien, wie denn von ſolchen ein gantz Büchlein geſchrieben könnt werden. Derwegen billig ein Obrigkeit ſolchen Betrug nicht leiden ſoll, ſondern andern zum Exempel ein ernſtlich Einſehen haben. Denn wo einer, der gefelſcht Goldt und Silber oder falſche Münz ausgiebt, am Leben geſtrafft wirdt, wie viel mehr ſoll man ſtraffen ſolche Betrieger, die fürſetzlich die Leuth umb ihr Wolfahrt und Geſundheit, Leben und Leib, welches für alles Goldt und Silber zu achten, bringen und iſt wohl zu klagen, das ſie wol offtermahlen darzu ehrlicher gehalten werden denn andere, die es treulich und gut meinen. Derwegen auch Galenus ſagt: Es ſei zwiſchen einem ungelehrten und betriegeriſchen Arzt und einem Mörder kein Underſchiedt, denn daß der eine in Wäldern und Einöden, der andere aber in den Stätten die Leuth umbringe. Zum fünfften pflegen ſie mit einer Arznei, welche zuweilen ein rot Pulver, zuweilen ein Lattwergen oder Waſſer iſt, welches ſie Electuarium vitae oder Aqua vitae (vel potius mortis), nennen jedermann curiren, ſchreien es aus für alle Kranckheit, ſie ſeie von Hitz oder Kält oder anderen widerwertigen Urſachen, wenn man aber ihnen ſaget, es könne nicht ſein, iſt ihr Antwort, ſie haben es alſo erfahren und wollen es mit Brieff und Siegel beweiſen, wo dem alſo und auff die Weis ſo leichtlich zu der Arznei zu kommen war, müßten die Doctores einfältige Leuth ſein, daß ſie eine lange Zeit ihrem Studieren obliegen, woran auch ſie und die Apotheker als Unnötige nicht zu halten. Zum ſechſten befleißigen ſich ſolche Landfahrer und Empirici, daß ſie ſich durch wunderliche Rencke unerfordert bei den Leuthen antrengen und in hefftigen Kranckheiten, da großer Schmerzen iſt, curam palliativam gebrauchen. Das iſt, ſie können der Kranckheit eine kurze Zeit, als lang ſie gegenwärtig ſeie, mit Narcoticis und dergleichen ein Linderung machen, daß man offt vermaint, es

ſei einem nun gar geholffen, welches ein böſe, gemainigliche Hinterliſt und muß es darnach ein ander, der gefordert wirdt, alle Schuldt auf ſich nehmen. Wirdt es aber beſſer, hat der Empiricus oder andere unerfahrene, leichtfertige Perſon allein das Lob darvon.

Das ſein nun die fürnembſten Merckhzeichen, damit ſolche Leut einigen bekandt werden, darunder in einer Summe verfaßt ſein vermeinte betriegeriſche Arzt, Landfahrer, Empirici indocti, verloffene chriſtliche Perſonen, Roßärzt, unerfarene alte Weiber, Zahnbrecher, Zigeiner, Juden, Zauberer, verdorbene Alchimiſten, Goldſchmidt und dergleichen."

Von den quackſalbernden Juden heißt es dann noch weiter: „Letzlich das niemandt von den Juden, fürnemlich in Teutſchland, da ſie nichts ſtudirt haben, Arznei nehmen oder pflegen ſoll, iſt in allen chriſtlichen und weltlichen Rechten verbotten an vielen Orten und wirdt in keinem wolgeordneten chriſtlichen Regiment geſtattet ... Der von einem Juden will geſundt gemacht werden, der begert den Todt, dieweil er ohne Chriſti Hilff meint zu geneſen. Dann es ja nicht müglich iſt, das einer in Gott recht vertrauen könn, der Rath und Hülff bei demjenigen ſucht, die Chriſtum, unſern Heiland, täglich uf das höchſt leſtern und ſchenden." Wie es ſcheint, wurde auf dieſes dem Rat übergebene Bedenken hin dem Marktmeiſter aufgegeben, auf derartige Quackſalber ein wachſames Aufſehen zu haben. Trotzdem beſchwerten ſich die Nürnberger Apotheker bereits bei der am 5. November 1579 ſtattgefundenen Apothekenbeſchauung wieder ſehr über „die Weiber, ſo Syrup, Evacuantia und dergleichen Säfft präparirn", ſowie über „allerlei Landtfahrer, Zänbrecher und Thyriackheskrämer, die ſich täglich mit ihren ſonderlich aber dem Schampanirern bekanten Wurtzeln, allerlei falſchen Ölen undt andern offentlich uff dem Markt uffhilten und vil Leuth betrüglich, one einigen Grundt ihr Artznei anſetzen undt offt, wie es dann die Erfahrung laider geben, gar erdöten."

„Undt ob nun der Marcktmaiſter einen ernſten Bevelh (erhalten hat), auf diſe Landtfarer und Wurtzelträger vleißigs Achtung zu geben, ſo ſpüret man doch hierinnen ein Colluſion, Nachſehen und großen Unvleiß, das er entweder ſolche Streiner und Wurtzelkrämer, wie gebreuchlich und billich beſcheen ſol, bei dem jedesmahl regierenden Herrn Bürgermeiſter nit anzeigte, oder ſonſten die Gebür gegen denſelben

nicht fürnehmen thet, darauf denn ein E. Rath unzweifentlich undt one ihre begern für ſich dieſelben nottürftige fürſehung thun würden“ [1]). Obgleich in der 1592 herausgegebenen Nürnberger Apothekerordnung das Quackſalbern und Kurpfuſchen ſtreng verboten wurde, ſo ward die Apothekerkunſt doch immer mehr „verſtümpelt“ und die Verhältniſſe in dieſer Hinſicht — wenn nicht ſchlechter — doch nicht beſſer. Am Ende des 16. Jahrhunderts kam zu den früheren ungeſetzlichen Konkurrenten der Apotheker noch der Stand der Materialiſten oder Trochiſten hinzu. Wegen Eingriffen dieſer in die pharmazeutiſchen Handelsrechte reichten die Nürnberger Apotheker 1596 eine Beſchwerungsſchrift bei ihrem Rate ein. Dieſer hielt zwar am 9. Januar 1596, um „räthig zu werden, was ferner zu thun und welcher Geſtalt die Verbrecher geſtraft werden mügen“ [2]), eine Sitzung ab, indeſſen ein ſicheres Mittel zur Unterdrückung des Übels ſcheint nicht ausfindig gemacht worden zu ſein.

Es ließen ſich aus dem Archive des Nürnberger Apothekerkollegiums leicht Belege für alle Jahrzehnte der letzten drei Jahrhunderte über die damals herrſchende Stümpelei und Quackſalberei beibringen, denn die zahlreichen Schriftſtücke desſelben ſind hauptſächlich Klageſchriften wegen der ungeſetzlichen Konkurrenz, welche den Apothekern der Vorzeit in Nürnberg den Kampf ums Daſein ſo ſehr erſchwerten und ſich daher dem Sinne nach faſt alle untereinander gleichen. Am 16. April 1647 heißt es z. B. in einer Schrift, überſchrieben: „Beſchwerungs Puncten, unſer Jntus benambter geſambter Apothecker allhie“: „Es iſt ſtadtkundig, das die offnen Krämer und theilsvermeinte Materialiſten uns allerhandt purgantibus alexipharmacis, pulveres tam purgantes quam medicatos . . . ohne Scheu und offentlich verkauffen, welche Medicamente den Apotheckern und nicht den Krämern zu verkauffen zuſtehet, geſtalt dann ſolches hieſiger Stadt leges und statuta außweißen, und jeder Zeit rühmlich und löblich ſeind gehalten worden. Wir ſeind verpflichtet, kein Opiatum oder Venenum zu verkauffen, ſo ſeind doch faſt alle Krämen voll. Wie dann ein Soldatenweib von Nördlingen Anno 1636 bei einem Krämer allhie Gifft gekaufft und damit ihren

---

[1]) Annalen des Nürnberger Apothekerkollegiums B. 3.
[2]) Nürnberger Ratsbuch. Kreisarchiv Nürnberg.

Mann vergeben hat, welche auch juſtificirt worden und derer Ausſag durch ein Sendſchreiben in E. E. Hochw. Raths Canzlei noch vorhanden iſt. So weiſen unſer leges und statuta in dem 18. Punct auß. Im Fall den Apotheckern unformbliche Recept zu machen, von denen Leuthen, ſo keinen Verſtandt davon haben, gebracht und geſchrieben werden, das ſie dieſelben alſo balden dem Decano zu beſichtigen überliefern ſollen . . .

Solche und teutſche recepta aber, deren die ganze Stadt voll, wären in keiner Apothecke geſehen, ſondern es werden die Kreuter bei den Kreuterweibern, und was purgantia ſein, bei den Krämen gekaufft. Wie denn Helena Beuerlin, als ſie der Ambroſi Bohnerin im Junio in dem Kindbeth wartete, gab ſie in der viertten Wochen der Kindbetterin einen Kreutterwein zu trinkhen. Die Kreutter wurden bei der Kreutterfrau, die purgantia in dem neuen Kram gekaufft. Uff ſolchen Kreutterwein hat ſie bishero keine geſunde Stund, wie ſich denn täglich ihre Kranckheit mehrt." In einer anderen Klageſchrift vom 22. Oktober 1649 heißt es weiter: „Tobias Braun uf dem Herrn Marckt iſt mehr ein Zuckerbecher und Krämer, alß ein Materialiſt, denn ob er ſchon etliche der gangbarſten Materialien hatt, ſo gebührt vermög des 30. Puncts unſers Geſetzes und Ordnung ihme doch nicht, dieſelbigen lothweiß neben andern Medicamentis, alß Purgire, Mantuaniſch und Marggrafiſch Pulver, ingleichen Kinderbalſam, Elixiria und anders mehr zu verkauffen. So macht er auch viel teutſche recepta, maßen die Warheit, das er ganze Nodulos hinweg giebt, und ob er gleich vor ſolches läugnet, ſo iſt es doch die gründliche Warheit, das es zum offtern geſchehen, einig auß Neidt, in deme er einem andern ſein Stück Brodt nicht vergünnet, do er doch vorhin eine gute Nahrung und die vornembſte Fürſtenhöfe mit Confect und andere dergleichen verſiehet, alſo das ihme Außzüge zu fünff in ſechshundert Reichsthaler bezahlt werden, welches wir ihme zwar gerne gönnen." Um dieſe und ähnliche Mißſtände für Apotheker und Ärzte der Stadt Nürnberg zu beſeitigen, gab der Rat am 8. Oktober 1651 folgenden Verlaß: „Demnach underſchiedliche Perſohnen von Materialiſten, Krämern, Wittfrauen und Zuckerbächern, wieder welche die Apothecker insgeſambt geklagt, das ſie mit Arzneien Stümpelei treiben und ihnen an ihrer Verantworttung und Entſchuldigung gehört werden: Alß iſt hierauff er-

theilt, denen Materialiſten anzuzeigen, hinfüro bei einer nahmhafften Straff von ihren Materialien unter einem Viertelspfundt nicht zu verkauffen, noch von den Purgantien, es habe Nahmen wie es wolle, das wenigſte herauß zu geben. Den Krämern und Zuckerbachern aber zu ſagen, ſich mit Verkauffung der Säfft, Waſſer, präparirten Pulver und anderen Sachen, ſo ihnen als Specereikrämer zu führen nicht gebühren, gäntzlich zu enthalten oder gebührender ernſtlicher Straffe zu gewartten.

Soviel aber das Säfft-Sieden und Waſſerbrennen belanget, ſo von geſchworenen und andern Frauen bishero getrieben worden, ihnen ſolches noch ferner verbleiben zu laſſen, doch mit dieſer außtrücklichen Anzeig, daß ſowohl die geſchworen als andere eigene Purgier-Säfft oder dergleichen Sächlein, noch ander purgantia bei Straff 5 Gulden nicht heraus geben ſollen.

Und damit deme alſo nach gelebt werde, alß ſoll man diejenige, ſo dawieder handeln, mit gewöhnlicher Rueg vornehmen, deßwegen den Pfender nechſt Specificierung der Wahren und Materialien anbefehlen, uff ſolche Krämer gute Kundſchafft zu legen, ſie zu ruegen, die ſtraffbar uff 5 Gülden zu richten. Belangt endlich die Quackſalber es bei dem jüngſten Verlaß, das keinem das Failhaben uff den Marckt zu geſtatten, er habe ſich dann bei dem Decano collegii Medici angemeldet, ſeine Arznei vorgezeigt und ein Zeugniß erlangt, das ſie nicht ſchädliches haben, nachmahls allerdings bewenden laſſen." Dies Geſetz fruchtete indeſſen wenig. Schon am 12. Januar 1660 wiederholten die Apotheker ihr altes Klagelied über Stümpler und Quackſalber beim Rate, dem es jedoch nicht gelang, das Übel zu beſeitigen.

Wie aus dem ſoeben mitgeteilten Nürnberger Ratserlaſſe erſichtlich wird, hatten die Waſſerbrennerinnen in Nürnberg im 17. Jahrhunderte das Recht zur Anfertigung gewiſſer Heilmittel. Wenn ihr Beruf auch nicht, wie die Apothekerkunſt, ein Amt war, ſo wurde derſelbe in früheren Jahrhunderten in Nürnberg doch geſetzlich als freie Kunſt anerkannt. Die Waſſerbrennerinnen gehörten deswegen halb und halb mit zu dem Heere der geſetzlich berechtigten Heilkünſtler. Die Figur 81, eine Nachbildung eines Kupferſtiches aus dem 17. Jahrhunderte, zeigt uns die Waſſerbrennerin Dorothea Buchner, mit den Abzeichen und Gerätſchaften ihres Berufes umgeben.

Die Wol Edle Viel Ehr und Tugendreiche Frau Dorothea, deß Weyl. Wol Edlen, Gestrengen u. Vesten Herrn Friederich Büchners Seel deß Letzten seines Namens u. Stamens Eheliebste deß t. u. Joachim Goschen und Ester seiner Ehewirthin Eheleibl. Tochter war gebohrn in Nürnberg A°. C. 1608. den 28. Dec:

Diese ist die Edle Frau, so vortrefflich sich geübet,
In der Kunst der Artzeney: daher sie auch sehr beliebet;
Deren nimer-müden Fleiß, Lob, Ehr, Ruhm u. Tugend-licht
Bildet keine Künstlers-Hand, nur allein ihr Angesicht

Seiner geehrten Frau Schwieger-Mutter hat dieses zu Ehren gesetzet.

A P. Multz. sculp. G C. Eimart. delin. Johann Leonhard Veil I I Mattheus sculp. 1676.

Fig. 81.

Wie es in der Unterſchrift des Kupferſtiches heißt, wurde derſelbe in treuer Anhänglichkeit an die geehrte Schwiegermutter im Auftrage ihres Schwiegerſohnes angefertigt. Wenn es einerſeits geſtattet iſt, von dieſem einen pietätvollen Schwiegerſohne auf alle anderen ſeiner Zeit zu ſchließen, und man ſich andererſeits erlauben darf, die Stimmen derjenigen Schwiegerſöhne, welche ſich häufig in den „Fliegenden Blättern" bemerkbar machen, als vollgiltige Zeugniſſe für die Beſchaffenheit der Schwiegerſöhne unſerer Zeit gelten zu laſſen, ſo dürfte ſich als unterſcheidendes Merkmal dieſer gegen jene herausſtellen, daß die Schwiegerſöhne der Gegenwart häufig mehr Neigung verſpüren, die liebe Schwiegermutter „aushauen" als in Kupfer ſtechen zu laſſen.

Wie in Nürnberg ſtand es zu jenen Zeiten mit der Stümpelei auch in anderen Orten Deutſchlands. Recht erſichtlich wird das Treiben der Materialiſten und Drogiſten früherer Jahrhunderte aus einer Druckſchrift aus der erſten Hälfte des 17. Jahrhunderts: „Vier Fragen, die Apothecker und Materialiſten betreffend", von „Ludwig von Hornick". Die erſte Frage beſchäftigt ſich damit, „ob die Compoſition und Präparation der Artzneien den Materialiſten zu geſtatten?

Dieſe Frag und den Beweißthumb, daß die Compoſitio und Bereitung der Artzneien den Trochiſten keines Wegs, ſondern allein den Apotheckern zuſtehe, betreffend, iſt es erſtlich an dem, daß zu Hülff, Erquick- und Geneſung der Patienten, das iſt ſchwachen oder krancken Menſchen, dreierlei Perſonen für andere geſchäfftig und ſorgſam ſind, als nehmlich die Medici oder Artzte, dernach die Apotecker, und letztlich diejenige Handelsleut und Krämer, welche man in gemein Materialiſten und Trochiſten zu nennen pflegt, . . . daß eigentliche Ampt der Medicorum iſt ordiniren, der Apotecker componiren und praepariren, der Materialiſten, frembde und rohe materialia oder Artznei Mittel beiſchaffen und zuführen . . .

Daß nun rechtſchaffene, darzu beeidigte oder geſchworene Apothecker, ſolche Perſonen, respectu der composition und praeparation, neben ſich leiden oder wol endlich ihnen gantz und gar weichen ſollen, iſt letzlich auch dahero ein Ungebühr, aldieweile die Materialiſten in Teutſchland gegen Medicis und Apotheckern zu rechnen, Newlinge oder ein newes Volck ſeind, von denen man für 60 auch

wohl weniger Jahren nichts oder doch ſehr wenig gewuſt und die, wo ſie anfangs ſich eingefunden und hinkommen, darauff allein ſich geleget, wie ſie jenen die frembde, einfache, bloſſe Waahren und Simplicien in grosso zuwegen bringen und verhandeln möchten; biß ſie nachgehends die Trochiscos de viperis, wie eingangs gedacht, gleichfals geführt, die Oleiteten und Praeparata von Apotheckern erkaufft und keiner composition und praeparation ſich angemaſt, endlich aber, und bei wenig Jahren erſt, ihrer viel umb ſchnöden, ungebührlichen Gewinns willen ſich auch deßjenigen unterfangen, was eigentlich und allein den Apotheckern zu laboriren und zu thun obliegt, die Arzneien zuſammen zu ſetzen und zuzubereiten, ſelbe vermittelſt Handkauffs . . . durch allerlei Gewicht, Maaß und Anzahl zu verhandeln ꝛc. Welches alles die Apothecker vor etlichen tauſend Jahren allein in ruhigem Herbringen haben und im Bereich ſeind, maſſen deſſen die h. Schrifft ſelbſten herrliche Nachricht und Zeugnus gibt, als im 2. Buch Moſis, Cap. 30, alwo geleſen wird, daß Gott der Herr ſelbſten zu Moſi geſprochen und ihm befohlen, daß er aus der beſten Specerei, Myrrhen, Zimmet, Calmus, Coſten und Oehl von Oehlbäumen ein heiliges Salböhl, ſo dann gleichfalls aus Specerei, Balſam, Narten, Galban und reinem Weirauch, eins ſo viel als das andere, nach der Apothecker (audi du fürwitziger Materialiſt, nicht nach der Materialiſten, ſondern nach der Apothecker) Kunſt gemenget, ein Pulver machen ſollte . . . Im 30. Capitel bezeuget Sirach, daß Gott der Allmächtige ſelbſt die Artznei auß der Erden wachſen laſſe, und der Apothecker (nicht der Materialiſt, Trochiſt oder Simpliciſt) Artznei daraus mache. Hette mancher Materialiſt oder ſein Sohn nur ein einig dergleichen Zeugnus auß der h. Schrifft für ſich, ohne Zweiffel würde er ſich drüber ſpreutzen wie ein Katz im Sack." Die Angabe der Materialiſten, „ihre Handlung ſei eine freie Handlung und Gewerb, welches . . . in allen Handels-Städten männiglich ohne restriction zugelaſſen", widerlegt Hornick wie folgt:

Man möchte „gern wiſſen, wer ſolche privilegiret oder befreiet . . . oder ihnen mehr immuniteten und Vorzüge als Schuſtern, Schneidern und Taglöhnern gegeben habe? . . . Wer ihnen ihre Krämerei mit dieſem, ihnen wie den Schweinen die Perlenhalßbände

anſtehenden Zuſatz zu vermehren und zu zieren erlaubt, daß ſie zugleich auch Apothecker (ſein) dörffen? ... Woher bilden ihnen denn die Materialiſten ein, daß ſie Macht haben, ihre Gewerb, Handlung und Krämerei mit anderer Leut Schaden zu erweitern? Wer erlaubt ihnen der Apotheckerkunſt, ihres Gefallens wie die Säw auff einem Rübenacker zu wühlen und sine jure, sine legibus, sine froenis, sine vinculis zu ſudeln? Die gute Waaren zu verfälſchen? quid pro quo hinzugeben? Betrug und Bubenſtück umb ſchnöden Gewinns willen zu üben und ſich alſo mit Leib und Seel dem Meiſter alles Betrugs, nehmlich dem Teuffel, eigen zu machen? Ei der ſchönen, freien Handlung und deroſelben erbaren compagnia! ... Ein rechtſchaffener, geübter Apothecker muß einen leiblichen Eid ſchweren, ſein Geſell oder minister und Diener muß Handgelöbnis thun, auffrichtig alle Artzneien zu präpariren oder zuzubereiten, damit ja die Patienten, ſie ſein hohes oder niedriges, reichen oder armen Stands, der Gefahr halben deſto mehr geſichert ſein: Were es dann nun nicht das gröſte Unrecht, einem Materialiſten ſowol als einem Apothecker die Präparation zu erlauben, ehe dann er einmal nur, einem frembden Apothecker-Geſellen gleich, Handgelöbnis thue, geſchweig, wie es ratio identitatis und höchſte Billigkeit erfordert, alsdann einen gleichmäßigen Eid ſchwüre? Von ſeinen lichtſcheuenden Nacht-Euln, Laboranten, Bachanten und Winckel-Apotheckern wollen wir diesmahl nicht melden, welche bißweilen vor Ammonium Ammoniacum, vor Apium Opium, vor Enula Esula, vor Conserva rosarum, Electuarium rosarum, vor gemeinen turbith turbit minerale etc. und alſo Gifft vor Artznei nehmen, unter die verdorbene cassiam diagrydium und unter alte, verlegene Pilulen vitrum antimonii vermiſchen, ihnen gleich gelten laſſen, ob die Gefäß rein oder ſchmutzig, bleiern oder gläſſern, kupffern oder irdin, auffgedeckt oder vor Mäuſen, Mücken, Staub und Spinnen verwahret ſein, ob die Kräuter im Rauch und Staub unter dem Dach liegen und von Mäuſen, Ratzen und Katzen beſchmeiſt oder in ſaubern Käſtlein auffgehoben, item, ob die Medicamenta mit dem unflätigen syrupo Hispanico und Honig oder mit gutem Zucker dulcoriret werden. Mögen demnach diejenige, welche etwan Danistico generi oder eigennützigen, gewinnſüchtigen und untüchtigen Perſonen in ihrer Unbefugnus und Vermeſſenheit die Stang halten, ... wol betrachten, wie wiſſentlich ſie Unrecht thun, und

Georg Faber von Rottenman auß der obern Steyrmarckh genant der Kugelman seines Alters 73 Jahr Ao. 1648.
Bernard Straus
Anrifaber sculpsit,
Ignas Vmbach
Excudit Augusta.

Fig. 82.

wie bitter ſie es dermahl eins in jener Welt werden zu verbüſſen haben . . . Materialiſten vermögen ſo wenig gute Apothecker zu machen, als Aßeln Tauben auszuhecken . . . Derhalben und weil dem alſo iſt, ſo bedencke ſich derjenige wol, welcher den Nahmen eines rechtſchaffnen, auch Ehr-, Gewiſſen- und Kunſt-liebenden Apothecker-Geſellens behalten will, und meide die Dienſt der Materialiſten, die gegen Apotheckern

Gleichwie die Wespen ſeind geſint,
(Wie man davon geſchrieben find,)
Die fliegen für der Bienen Hauß
Und freſſen ihn den Honig aus."

Hornick ſandte dieſe ſeine Abhandlung über die Materialiſten, welche er einmal in ſeinem Zorne die „Apothecker-Affen" nennt, den mediziniſchen Fakultäten der Univerſitäten zu Mainz und Marburg zur Kenntnisnahme. Die mediziniſchen Profeſſoren zu Marburg teilten darauf durch ihren Dekan dem Verfaſſer mit, daß auch ſie der Anſicht wären, „daß den Materialiſten nit gebühre, einige Medicamenta zu machen, ſondern allein den Apotheckern ſolches zuſtehe, ſo wir ihn hiermit berichten wollen, geſchehen Marpurg d. 7. Januarii 1644."

Auch die Art und Weiſe des Vertriebes der Geheimmittel war in früheren Jahrhunderten ſchon eine ähnliche wie heute. Die alten Marktſchreier und Quackſalber wußten jedenfalls die Beihilfe der Preſſe und der Buchdruckerſchwärze zum Verkaufe ihrer Wundermittel ſchon recht ſehr zu ſchätzen, und unſere heutigen Herren Ritter von der Reklame haben ſchon einen ſtattlichen Stammbaum von Ahnen aufzuweiſen. Die Figur 82, die Nachbildung eines in Augsburg geſtochenen Kupferſtiches vom Jahre 1648, zeigt uns zur Vertretung dieſer den Marktſchreier Georg Faber, welcher, wie aus der Unterſchrift erſichtlich wird, das hohe Verdienſt hatte, Kugeln von wunderbarer Heilkraft zu verkaufen. In dem germaniſchen Nationalmuſeum zu Nürnberg finden wir verſchiedene, aus den drei letztverfloſſenen Jahrhunderten ſtammende Gebrauchsanweiſungen über Geheimmittel, welche mittelſt ihres bombaſtiſchen, marktſchreieriſchen Stiles ruhig mit den Reklamen unſerer heutigen Geheimmittelverfertiger wetteifern könnten. So heißt es in einem Geheimmittelzettel vom Jahre 1680 „von der kräfftigen Würckung und denen

fürtrefflichen Tugenden des berühmten und wahren »Electuarii orvietani«:

„Zu Zeiten Ihr Päbſtl. Heil. Urbani VIII. iſt zu Rom eine erbärmliche peſtilenziſche Seuche entſtanden, welche viel tauſend und aber viel tauſend Menſchen aufgefreſſen und von denen höchſterfahrnen Medicis nicht könte gedämpfet werden. Endlich hat Orvietanus dieſe herrliche Gifft-Latwergen erfunden und, gleichwie vorher nichts für den Anfall noch Hinwegtreibung dieſer unerſättlichen Peſt Bestiae ſchützen und helffen wollte, alſo ſeind hernach unzehlig viel hierdurch erhalten worden und glücklich geneſen. Wie geheim anfänglichen dieſes köſtliche Electuarium wird gehalten worden ſein, iſt leichtlich zu gedencken. Nachdeme iſt es in die Päbſtl. Hof-Apotheken als ein abſonderliches werthes Secretum kommen, allwo es auch noch in hohen Würden gehalten wird. Paulus Caraſius, ein Päbſtlicher Leib-Apotheker und in vielen ſchönen Wiſſenſchaften wohlgeübter Mann, hat es öffters zubereitet, von denen endlich die unverfälſchte und noch dato auf ſolche ungemeine Art in wenigen Händen beſtehende Deſcription einem am Päbſtlichen Hof hochemeritirten Herrn, Magni arcani instar, anvertrauet und folgends zu uns in Teutſchland gebracht worden . . . Worzu nun der Theriac nutzet, darzu dienet auch, und welches mehrer iſt, mit deſto gröſſerer Sicherheit unſer Orvietan. Fürnemlich iſt er zu denen von übermäſſiger Kälte und ſchleumigter Feuchtichkeit herſtammenden Zuſtänden dienſtlichen: Als kalten Hauptgebreſten, Erſtarren, Somnis, Schlag, fallender Sucht, Krampff. Er zernichtet die Blähungen, ſtärcket den kalten Magen und Viscera, ſtopffet den Durchbruch und rothe Ruhr, ſtillet die Mutterſchmerzen, treibet die monatliche Zeit, curirt die kalten Fieber, widerſtehet abſonderlich allen Fäullungen und Gifft, heilet gifftiger Thiere Biſſe und vergiffter Waffen Stiche ꝛc." In einem weiteren Zettel, welcher noch über die Latwerge aus jener Zeit vorliegt, heißt es: „Dieſes Antidotum oder Orvietanum iſt auf allergnädigſte Einwilligung Ihr: Röm: Kaiſerl: auch zu Hungarn und Böhmen Königl: Majeſtät in praesentia vieler hohen und niedrigen Standsperſonen auf dem Altſtädter groſſen Raths-Saal zu Prag den 1. Aug. dieſes 1679 Jahrs an einen ad gladium condemnirten delinquenten, Nahmens Jacob Meinorſchowitz, wider zehen

grana Arsenici und fünff grana Mercurii sublimati probieret und in der Prob gerecht befunden worden."

Da die Latwerge ſo bekannte, gefährliche Gifte für die menſchliche Natur unſchädlich machte, mußte ſie natürlich auch gegen jene unbekannten Gifte, durch welche die Seuchen und anderen Anſteckungskrankheiten entſtehen, ein ſehr wirkſames Mittel ſein! Der Nürnberger Rat ſchien zum Unglück für den Verkäufer dieſe günſtige Anſicht über die Wirkung dieſer Latwerge nicht zu teilen, denn es ward von demſelben verlaſſen: „Auf des Prodecani auch Collegii medici alhier abgehörte relation wieder die angeſtellte Inquisition und Prob mit Tarquinio Roma und deſſen Orvietanische Gifft-Latwerg abgangen und ohne effect befunden worden, iſt ertheilt, ihme die Prob deſſelben auff offentlichen Platz an ſich ſelbſten, wie auch das Verkauffen ſolcher Lattwergen zu verbieten, andern ſeine Sachen aber, die kurze Zeit über, weile die offene, freie Meß wehrt, zu erlauben. Ins künfftig aber keinem dergleichen Landfahrer oder angegebenen Arzt, er führe auch, was er wolle, wenn er nicht kaiſerl. Privilegia vorzeigt, den Platz und das Verkauffen zu geſtatten. 17. Januar 1662. Per Chriſtoff Jacob Muffel und Jobſt Wilhelm Ebner." Trotz dieſes ausdrücklichen Ratsverbotes gegen den Verkauf der orvietaniſchen Giftlatwerge durch Landfahrer brachte dieſelbe Joh. Rud. Hartmann, der Schwager von jenem Tarquinio Roma, im Jahre 1680 doch wieder auf die Nürnberger Meſſe, ſo daß infolge deſſen darüber die Apotheker dem Nürnberger Rate gegenüber ihre alte Jeremiade wiederum anſtimmten, ohne dadurch eine dauernde Hilfe gegen ihre immer wiederkehrenden, unberechtigten Mitbewerber im Kampfe ums Daſein zu erzielen. Die landfahrenden Quackſalber ſind eben nicht auszurotten! Die Figur 83, welche Grimmelshauſens Simpliciſſimus (Nürnberg 1685) entnommen iſt, zeigt einen derartigen Marktſchreier in ſeiner Thätigkeit. Das Treiben desſelben läßt der Verfaſſer durch ſeinen Helden Simpliciſſimus wie folgt ſelbſt erzählen:

„Ich mochte damals freſſen wie ein Dreſcher, denn mein Magen war nicht zu erſättigen und wolte immerzu mehr von mir haben, wiewohl ich nichts mehr im Vorrath hatte, als noch einen eintzigen güldenen Ring mit einem Diamant, der etwa 20 Cronen werth war, den verſilberte ich umb zwölff, und demnach ich mir leicht einbilden

konte, daß diß bald auß ſein würde, da ich nichts darzu gewinne, reſolvirte ich mich, ein Artzt zu werden. Ich kauffte mir die Materialia zu dem Theriaco Diatesseron und richtete ihn zu, umb denſelben in kleinen Städten und Flecken zu verkauffen; vor die Bauern aber macht ich ein Theil Wachholder-Latwerge, vermiſchte ſolche mit Eichenlaub, Weidenblättern und dergleichen herben ingredientien; alsdann machte ich auch auß Kräutern, Wurtzeln, Butter und etlichen Olitäten eine grüne Salbe zu allerhand Wunden, damit man auch wol ein gedruckt Pferd hätte heilen können, item aus Galmei, Kieſelſteinen, Krebsaugen, Schmergel und Trippel ein Pulver, weiſſe Zähne damit zu machen; ferner ein blau Waſſer auß Lauge, Kupffer, Sal Armoniacum und Camphor vor den Scharbock, Mundfäule, Zahn- und Augenwehe, bekam auch ein Hauffen plecherne und höltzerne Büchslein, Papier und Gläßlein, meine Wahre darein zuſchmieren, und damit es auch ein Anſehen haben mögte, ließ ich mir einen frantzöſiſchen Zettel concipiren und drucken, darinn man ſehen konte, worzu ein und anders gut war. In dreien Tagen war ich mit meiner Arbeit fertig und hatte kaum drei Cronen in die Apothecke und vor Geſchirr angewendet, da ich diß Städtlein verließ. Alſo packte ich

Fig. 83. Quackſalber nach einem Kupferſtiche vom Jahre 1660

auch meine Wahren ein, nam mir vor, von einem Dorff zum andern biß in das Elſaß hinein zu wandern und meine Wahre unterwegs an Mann zu bringen" . . .

„Da ich das erſtemal mit meinem Quackſalberei vor eine Kirche kam und fail hatte, war die Loſung gar ſchlecht, weil ich viel zu blöd war, mir auch ſowol die Sprache als ſtorgeriſche Auffſchneiderei nicht von ſtatten gehen wollte: ſahe denn auch gleich, daß ichs anderſt angreiffen müſte, wenn ich Geld einnehmen und meinen Quarck an den Mann bringen wolte. Ich gieng mit meinem Kram in das Wirtshauß und vernahm über Tiſch vom Wirth, daß den Nachmittag allerhand Leute unter der Linden vor ſeinem Hauß zuſammen kommen würden, da därffte ich denn wol ſo etwas verkauffen, wenn ich gute Wahre hätte, allein es gebe der Betrieger ſo viel im Land, daß die Leute gewaltig mit dem Geld zurück hielten, wenn ſie keine gewiſſe Probe vor Augen ſehen, daß der Theriack außbundig gut wäre. Als ich dergeſtalt vernahm, wo es mangele, bekam ich ein halbes Trinkgläßlein voll guten Straßburger Brandtewein unn fiung eine Art Krotten, die man Reling oder Mähmlein nennet, ſo im Frühling und Sommer in den unſaubern Pfützen ſitzen und ſingen, ſind goldgelb oder faſt rothgelb und unten am Bauch ſchwarz geſcheckigt, gar unluſtig anzuſehen. Ein ſolches ſatzte ich in ein Schoppen-Glaß mit Waſſer und ſtellets neben meine Wahre auff einen Tiſch unter der Linden. Wie ſich nun die Leute anfingen häuffiger zu verſammeln und umb mich herum ſtunden, vermeinten etliche, ich würde mit der Klufft, ſo ich von der Wirthin auß ihrer Küchen entlehnt, die Zähne außbrechen, ich aber fing an: Ihr Herren und gueti Freund (dann ich konte noch gar wenig Franzöſiſch reden), bin ich kein brech dir die Zähne auß, allein hab ich gut Waſſer vor die Aug, es mag all die Fluß auß die rothe Aug; ja, antwortet einer, man ſiehets an euren Augen wohl, ſie ſehen ja auß wie zween Irrwiſche. Ich ſagte, das iſt wahr, wann ich aber der Waſſer vor mich nicht hab, ſo wäre ich wol gar blind werd, ich verkauff ſonſt der Waſſer nit, der Theriac und der Pulver vor die weiſſe Zähn, und das Wundſalb will ich verkauff und der Waſſer noch dazu ſchenk. Ich bin kein Schreier oder beſcheiß die Leut, hab ich mein Theriac feil, wann ich ſie habe probirt, und ſie dir nit gefällt, ſo darffſt du ſie nit kauff ab. Indem ließ ich einen von den Umſtand eins von

meinem Theriac-Büchslein außwehlen, auß demſelben that ich etwan einer Erbſe groß in meinen Brandewein, den die Leute vor Waſſer anſahen, zertrieb ihn darin und kriegte hier auff mit der Klufft das Möhmlein auß dem Glas mit Waſſer und ſagte: Secht, gueti Freund, wann deß gifftige Wurm kan mein Theriac trinck unn ſterbe nit, ſo iſt der Ding nit nutz, dann kauff ihr mir nit ab. Hiemit ſteckte ich die arme Krotte, welche im Waſſer gebohren und erzogen und kein ander Element oder liquorem leiden konte, in meinen Brandewein unn hielt es mit einem Papier zu, daß es nit herauß ſpringen konte, da fieng es dergeſtalt an darin zu wüten und zu zablen, ja viel ärger zu thun, als ob ichs auff glühende Kohlen geworffen hätte, weil ihm der Brandewein viel zu ſtarck war, und nachdem es ſo eine kleine Weil getrieben, verreckte es allgemach und ſtreckte alle viere von ſich. Die Bauren ſperreten Maul und Beutel auff, da ſie dieſe gewiſſe Probe mit ihren Augen angeſehen hatten; da war in ihrem Sinn kein bäſſerer Theriac in der Welt, als der meinige, unnd hatte ich genug zu thun, den Plunder in die Zettel zu wickeln und Geld davor einzunehmen, es waren etliche unter ihnen, die kaufftens wol 3-, 4-, 5- und ſechsfach, damit ſie auff den Nothfall mit ſo köſtlicher Gifftlatwerge verſehen wären, ja ſie kaufften auch vor ihre Freunde und Verwandte, die an andern Orten wohneten, daß ich alſo mit der Narrenweiſe, da doch kein Marcktag war, denſelben Abend zehen Cronen löſte und doch noch mehr als die Helffte meiner Wahre behielte. Ich machte mich noch dieſelbe Nacht in ein ander Dorff, weil ich beſorgte, es mögte etwan auch ein Bauer ſo curiös ſein und eine Krotte in ein Waſſer ſetzen, meinen Theriac zu probiren, und wann es dann mißlingte, mir der Buckel geraumt werden. Ich hätte nicht vonnöthen, diejenige Betrügereien zu gebrauchen, die der hochgelehrte Matthiolus im 6. Buch Dioscoridis de Venenis von den Storchern und Markſchreiern entdecket, ſo lang ich gedachte Möhmlein haben konte, ſo bedorffte ich auch keines Affen oder anderer ſeltzamen Thier zum Stand, die närriſche Leute herzuzubringen, dann ich hatte zu Pariß von einem Teutſchen Taſchenſpieler artliche Stücklein mit Karten zu üben gelernet, damit ich die Leut herbei gauckeln und aufhalten konte, biß ich meinen Theriac obiger Geſtalt probirte und den Umſtand bewegte, die Riemen zu ziehen. Damit ich aber gleichwol auch die Vortrefflichkeit meiner

Gifftlatwerge auff eine andere Manier erweiſen könnte, machte ich mir auß Meel, Saffran und Gallus Arsenicum, unn auß Meel und Vitriol einen Mercurium sublimatum, und wenn ich die Probe thun wolte, hatte ich zwei gleiche Gläſer mit friſchem Waſſer auff dem Tiſch, davon das eine ziemlich ſtarck mit Aqua fort oder Spiritus vitriol vermiſcht war, in daſſelbe zerrührte ich ein wenig von meinem Theriac und ſchabte alsdann von meinen beiden Gifften ſo viel, als genug war, hinein, davon ward das eine Waſſer, ſo keinen Theriac und alſo auch kein Aqua fort hatte, ſo ſchwartz wie Dinte, daß ander aber blieb wegen des Scheidewaſſers wie es war. Ha, ſagten dann die Leut, ſehet, das iſt fürwar ein köſtlicher Theriac ſo um ein gering Geld! Wann ich dann beide untereinander goß, ſo ward wieder alles klar, davon zogen dann die gute Bauren ihre Beutel und kaufften mir ab.

Demnach faſte ich die Reſolution, mich bei und unter denen Bauren und Dorff-Dölpeln nur als ein armes Storcherlein und mit geringen, doch gut ſcheinenden Medicamenten aufzuhalten.

So kame ich auff die gute Gedancken, mich für den alten Küh-Melcker und Schweitzer Artzt außzugeben und dergleichen ähnliche Sachen feil zubieten, weil ich wohl wuſte und auch öffters geſehen, daß er und ſeine Waaren bei dem Land- und Bauernvolck ſehr äſtimiret, beliebet und gültig wäre. Einen Bauern zu betriegen, achtete ich endlich ſo hoch nicht, weil es dieſe gemilchte und neunhäutigen Schelmen den frembden und ehrlichen Bürgersleuten auch nicht bäſſer mit Schmaltz, Butter, Eiern, Milch und grüner Marckwahr in den Städten zu machen pflegen.

Der Anſchlag wäre gut, ich trachtete nur umb ein paar groſſe und fette Feld-Mäuſe, ſteckte ſelbige in einen Kaſten mit Heu, lieſſe mir auch einige auf ein Baner oder Taffelet mahlen und machte ſo ein gewaltiges, gelbes Schmirament von Küh-Unſchlitt, Klauenſchmaltz und alten gelben Kinds-Windeln zuſammen, daß es einem naturellen Murmelthierleins-Schmaltz gleichſahe, zuweilen kittert und kerrete ich meine teutſche Murmelthierlein ab, damit ich die Leute zum Stand brachte. Ich aber an meinem wenigen Ort ſpreißte mich, als ob ich etwas rechtſchaffenes wäre. Und lieſſe zuweilen das Reden, ehe ich meine Sache recht außzuſchreien anhube, zimlich wohl an mich kommen. Die Bauersleute und grobe Kornhämmer ſampt ihren

Frauen-Geſchirren, die ſtunden und ſahen mich häuffig an, daß mancher offt Maul, Ohren und Naſen und weis nicht was mehr auffſperrete und mich anſahe. Theils Bauern-Weiber ſtieſſen ihre Männer und ſagten: Schau Hans, das iß ah trefflicher Moh, denen dann der gute Hans wieder antwortete: Ich ſieh ihn werla ag drum oh. Zuletzt, wann ſie mich nun lang genug in die Dicke und Quärn, in der Länge und Breiten und alſo auff allen Seiten genug angeſehen hatten, ſo hube ich mit einem gewaltigen Blähen und Brüſten, langen, tieffen Athemholen und vielen Rauſpern meine ausgeheiderte Biergurgel zu eröffnen und in dieſe ſchöne, marck-ſchreieriſche, gewöhnliche Redeart auszubrechen an: . . .

„Möcht ihr aber gern wiſſa, ihr Herrn, was euch denn der alte Schweitzer oder Kühemelcker verkaufft und mitgebracht hat, ſchaut ihr ehrliche Bürgers-Leuth, ich bin kon Doctor oder Stein- und Bruchſchneider, na, der bin ich nicht, gib mi ag niet dafür aus, bheit mi mei Gott derfür, ſo bin ich a kein Bader, Balbierer oder Augen-Artzt, das bin ich ag nit, hab auch die Profeſſion nieh gelernt, was biſtu dann, mei lieber Schweitzer, biſt a Materialiſt, haſt etwan ein köſtliches Waſſer, ein gutes Oehl oder ſunſt dergleichen? Nein, ihr liebe Herrn! ich bins nit; biſtu etwa a Zanbrecher, a Quackſalber, hauſta etwa Flecke-Kugel für die Läuß, für die Mäuß, für die Wanza, für die Mälba in Haren, ſags, ich wills dir abkauffa. Nan, ihr Herra, das bin ich alls nit, von den Sachen hab ich gar niſcht, der alte Schweitzer, der Kuhmelcker, hat euch mitgebracht nichts als ein ſchlechtes und gerechtes Morbel-Thierla-Schmaltz, ein Morbel-Thierla-Fett, ihr Herra, es iſt a treffliche Artznei, kein Bürgers-Mann, kein Bauersmann, er ſei wer er woll, ſoll dafür mein Schraga oder Tiſch ſtehn, der ſich nit damit verſeh und einkauff, weil der Marckt für der Thür iſt, daß ers hab in der Zeit der Noth unn wann ers braucht. Alſo ihr Herra und ehrliche Bürgers-Leuth, Bauer oder Landvolck, wie ihr da verſamlet ſeid, iſt jemand, der ſich hat geſchnitta, geſtocha, gehaut, geſengt, gebrennt, ein Ader verſtaucht, ein Finger verklemmt, ein Glied verrenckt, hat er Schmertza in ein Schenckel, in an Arm, an Fuß oder Ban, in an Rückgrad, daß er oft ſchreit und ſagt: O du mein Gott und Herr, wie hab ich an Schmertza in meinem Leib, in meinem Arm, in meinen Füß oder Rücka? Ich kan mich weder biega, bücka, wenda

oder lencka, es ſticht mi und reiſt mi, aß wenn lauter Reuter oder Schubkerra darina wära, ich hab weder Tag oder Nacht Ruh, zu Nacht, wenn ich mich ins Bett leg, ſo man ich, ich meis vergeh für Schmertza, ich ſchrei, daß mi die Nachbarn heirn, des Morgens, wenn ich auffſteih, ſu hab ich den Schmertza no, ich hab ſchon a Hauffa braucht, es hilfft nit, es iſt ka Oehl, ka Waſſer, ka Salm in der Apotheck, ich hab mi mit geſchmirt, hont mich nit geholffa, ich hab den Schmertza no wei für, was brauch ich, mei lieber Schweitzer? mei lieber Kühemelker! Ich wills gern zalle, es koſt was es woll, wenn es mi nur hilfft, ihr Herra! Nix braucht er, als mei Morbel-Thierlein Schmaltz, mei Morbel-Thierlein Fett, nur des Morgens und des Abends fei worm damit geſchmiert, wo es weh thut, und nei geriba, es lindert alle Schmertza, es benimmt das Stecha, das Seita- oder Rückaweh, es ſei gleich in Gliedern, Glencka, Füſſa, Arma, Zeiha, Fingern oder Bana, in Gnück oder auff den Haubt, es lindert alle Froſt, vertreibt alle Hitz, nimt weg alle Schwindel des Haupts, macht ſteiffa, grade, ſtarcke, glatta, glencka Glieder, bringt den Menſcha ſein vorige Krafft und Stärck wieder, ihr Herra, wann es nit hilfft, ſo hul mi der Teuffel! Darbei gib ich euch noch an teutſchen Zettel, darin find er, weih ers brauchen ſolt, zum andern habt er dabei ein köſtliche Wurtzel oder Kraut, wie es auff den hohen Schweitzer-Gebürgen wächſt und mit Gefahr Leib und Lebens geſucht, gegraba und gefunda wird, es wird genent Allermannes-Harniſch, gibt Männla und Weibla, die Weibla ſen a weng kräfftiger, iſt a treffliches Mittel für alle Flüeß des Haupts und des Leibs, für Zanweh, für die Schiene oder Rothlauff, bringt den Menſchen ſein verlohrnes Gehör wieder, wenn er bißweilen ſagt und klagt: Mein Gott und Herr, wie thuts mir in mein Ohren, es ſingt und klingt und ſpringt darinn, als wenn mir etwan ein Floh drin ſäs, als wenn mer alle Glocken leidet, es ſauſt und brauſt, als wenn a groß Waſſer für mir fürüber rauſcht, ich höre kan einiges Wort, ich möchte doch gern wiſſa, woher es käm, ich will ichs bald ſagen, es jen ſchwere Flüeß, welche von Hirn herab auff das Gehör fallen, daß ihr ſo taub und hörloß werdet, braucht nichts, als dieſe Wurtzel oder Kraut, den Allermanns-Harniſch, es hilfft ah für die Hefftigkeit, wenn ihrs nur hinder ſich auff den Rücken hängt, zieht alle Flüß und Feuchtigkeit hinweg, vertreibt den

Schwindel, das Sauſſen und Brauſſen der Ohren, es gehet kein Degen oder Kugel durch euern Leib, wenn ihr nur hinter einer alten Wand oder Mauer ſtehet, ich habs probiert, das einige Stück iſt das Geld werth, wenns euch nicht hilfft oder daß ich euch betrieg, ihr Herrn, ſo wolt ich, daß es auff meiner Seel verbrenne, ſagt der alte Schweitzer, habs geſagt, iſt ein ehrlicher Mann, mein Vatter hat mehr als 900 Perſohnen nur die Köpff weg gehaut, bin in gantzen Reich wol bekant, wo ich hin kum.

Darum, ihr liebe Bauren, glaubet den fremden Marckſchreiern ſo leicht nicht, ihr werdet ſonſt von ihnen betrogen, daß euch die Augen übergehen möchten, als welche nicht eure Geſundheit, ſonder euer Geld ſuchen."

Daß im vorigen Jahrhunderte der Geſchäftsbetrieb der marktſchreieriſchen Ärzte nicht anders war als in den davor liegenden Zeiten, bezeugen eine Reihe von Abbildungen, welche ſich im germaniſchen Muſeum befinden. So ſieht man z. B. auf einem farbigen Bilde aus dem 18. Jahrhunderte einen Kollegen des Dr. Eiſenbarth in voller Zunftkleidung und daneben ſeinen damals üblichen Geſchäftsgenoſſen, einen Harlekin. Darunter die Inſchrift:

„Der Arzt ſchreit ſeine Pillen aus
Mit großer Prahlerei,
Der Harlekin macht manchen Flaus
Und lockt den Pöbel flink herbei."

Der Einblick in einen ſolchen Geſchäftsbetrieb macht es uns möglich, die von einigen Sprachforſchern angegebene Ableitung des Wortes „Charlatan", welches von dem ſcharlachenen Mantel derartiger marktſchreieriſcher Ärzte abgeleitet ſein ſoll, als wahrſcheinlich anzuerkennen. Auf einem Druckzettel des 18. Jahrhunderts: „Ankündigung des Zahn- und Wundarztes Chriſtian Kretzel aus Zwickau in Sachſen, in Nürnberg bei den güldenen 3 Bergen, bei St. Jacob" rühmt und empfiehlt ſich der genannte Heilkünſtler mit folgenden Verſen:

„Was Theoria man findet, iſt gemein,
Daß durch die Praxi muß erſt recht erfüllet ſein.
Theoria macht Weg, die Praxi trifft das Ziel,
Wer beid's beiſammen hat, curieret was er will.
Drum folgt die beſte Hülff von wol erfahrnen Männern,
Deswegen frag' ich nichts nach gifftigen Mißgönnern.

Ich zeige was ich kann, trotz Feinden, die mich haſſen,
Und bringe offt zurecht, was andre müſſen laſſen.
Wer macht die Blinde ſehend, wer bringt die Krumme g'rad'
Als der, ſo in der Welt was rechts gelernet hat.
Wie kommt aber verlohrnes Gehör und ſchlechte Sprachen wieder?
Wer nun die Kranckheit haßt und liebt ein langes Leben,
Der kann bei Zeiten ſich zu dieſem Mann begeben:
Er hat in der Theoria rechten Grund und bringt, was lange kranckt,
In kurtzem ganz geſund, verſichert auch darbei,
Daß, außer vor dem Tod, faſt allem Hülffe ſei."

Nach dieſer gereimten Einleitung folgt die Beſchreibung eines alles heilenden „Silberſpiritus", welcher an den Mann gebracht werden ſollte. Man ſieht, die Wundermittelhändler der Vorzeit lebten mit der Großmacht Preſſe ſchon ebenſo im Bündniſſe, wie die Geheimmittelhändler unſerer Tage, und pflegten ganz im Einklange mit den Worten Goethes:

„Sucht nur die Menſchen zu verwirren,
Sie zu befriedigen iſt ſchwer.
— — — — — — — — —
In bunten Bildern wenig Klarheit,
Viel Irrtum und ein Fünkchen Wahrheit,
So wird der beſte Trank gebraut"

ebenfalls allerlei über ihre Mittel zu ſchreiben, was ihnen gerade gut dünkte und zum Vertriebe ihrer Mittel vorteilhaft erſchien. Ob das Geſchriebene ſich wirklich ſo verhielt, wie von ihnen angegeben war, kümmerte ſie wahrſcheinlich wenig, denn der vorzeitliche marktſchreieriſche Quackſalber hatte, ebenſo wie der moderne Geheimmittelmann, meiſtens nur ein kleines Wiſſen, dafür aber ein deſto größeres Gewiſſen. Der Nürnberger Rat erkannte bereits im 18. Jahrhunderte, wie gefährlich im Dienſte des Genius der Wunderarzneimittel Arkanius die ſchwarze Kunſt dem öffentlichen Wohle ſei, und ſuchte daher das Bündnis, welches zwiſchen den Quackſalbern und der Preſſe herrſchte, zu ſprengen. Es ward daher am 5. Juli 1720 erlaſſen: „Wegen der mediciniſchen Tractätlein, Thee-Kräuter und anderer dergleichen Dinge, welche denen Medicis und Apotheckern zum Nachtheil bißhero öffters an die hieſige Wochenzeitungen getruckt worden, dem Herrn Zeitungs-Cenſori, dergleichen Dinge auf denen Zeitungen durchgehends nicht mehr ſtehen zu laſſen, zu bedeuten. Denen Zeitungsdruckern aber bei

einer nahmhaften Geltſtraff das Verbot zu thun, nicht das Geringſte mehr von ſolcherlei Dingen ohne ſpecielle Erlaubniß ihren Zeitungen mit anzufügen." Am 21. April 1729 ward dieſer Verlaß den Zeitungsdruckern vom Rate aufs neue wieder eingeſchärft.

Trotz aller dieſer behördlichen Bemühungen, die ungeſetzliche Konkurrenz, welche den Apothekern und Ärzten ihren Lebensunterhalt erſchwerte, auszurotten, behauptete dieſe doch immer ihren Platz. Wie ſchon früher mitgeteilt ward[1]), ſagt der Apotheker Leinker im Jahre 1763 über dieſen Gegenſtand in den Annalen des Nürnberger Apothekerkollegiums: „Bei Beſorgung des Collegii pharmaceutici, Angelegenheiten in Ausrottung derer Stümpeleien, habe ich mir zwar, meiner Schuldigkeit und Obliegenheit gemäß, alle erſinnliche Mühe gegeben, wie es die unter meinem Seniorat erwachſene Acta von ſelbſten ausweiſen, allein es blieb doch allezeit ein Augiae Stabulum, worinn man nicht fertig werden konnte, und wenn man der Stümpelei, als einer wahren Hydrae Lerneae, einen Kopf gleich abſchlug, ſo ragten doch immer mehrere wieder hervor, mit denen man wiederum zu ſtreiten hatte."

Das Bedürfnis nach Arzneimitteln, welche mit dem Glanze geheimnisvoller, wunderbarer Heilkräfte von ihren nicht zünftigen Erfindern umgeben ſind, an welche die Hoffnung des leidenden Kranken ſich klammern kann, ſcheint nun einmal tief im Innern der menſchlichen Natur begründet zu ſein. Daß es einer erhöhten Civiliſation jemals gelingen wird, den ſterblichen Erdenbewohner hierin zu wandeln, iſt zweifelhaft. Jedenfalls können wir, die Epigonen Leinkers — gegenüber dem achtzehnten Jahrhunderte — wegen eines beſſeren Erfolges des noch immer währenden Kampfes gegen Stümpelei und Quackſalberei gewiß auch heute noch nicht frohlocken.

---

[1]) B. 1, Apotheken des 18. Jahrh.

Fig. 84. Titelblatt nach einem Kupferstiche vom Jahre 1663.

„Ein Blättchen Papier, weiß und mild,
Ist oft das treueste, einzige Bild,
Das der Mensch zurückläßt künftigen Zeiten,
Da über seinen Staub die Urenkel schreiten.
Das Gebein ist zerstreut, der Grabstein verwittert,
Das Haus zerfallen, die Werke zersplittert;
Wer weiß in der ewigen, großen Natur,
In der wir gewaltet, unsere Spur?
Neue Menschen ringen mit neuem Geschick,
Keiner denkt an die alten zurück.
Da ist ein Blatt mit seinen bleichen
Tintenstrichen oft das einzige Zeichen
Von dem Wesen, das einst gelebt und gelitten,
Gelacht, geweint, genossen, gestritten."

P. K. Rosegger.

Fig. 85. Zierbuchstabe mit Galenus und seiner Schule nach einem Miniaturbilde aus der Zeit um 1400.

a der strahlende Apollo neben seinem Sohne Asklepios nicht nur als der vornehmste Heilgott, sondern auch als Musenführer, als Schöpfer des Gesanges und der Dichtkunst verehrt wurde, so konnten es die Jünger der Arzneikunst natürlich nicht unterlassen, den Musen auf dem Parnaß verwandtschaftliche Besuche abzustatten. Wie viele Schriften des Altertumes und späterer Zeiten beweisen, begeisterten sich manche Heilkundige durch einen Trunk aus der kastalischen Quelle, um wohl gar in elegischen Entzückungen mit lyrischen Klängen die Lehren der medizinischen Kunst vom Pegasus herab vorzutragen. Im frühesten Altertume befaßte sich die Elegie ja nicht so vorwiegend wie jetzt mit jenen zarten, rührenden Empfindungen, die im Menschen durch eigentümliche Zustände entstehen, sondern es war viel öfter die Erregung zu vaterländischer Begeisterung oder Belehrung das Ziel derselben. Es ist daher nicht zu verwundern, daß, diesem Geschmacke ihrer Zeit Rechnung tragend, namentlich von griechischen Dichtern manche poetische Arzneivorschrift in elegische Form gekleidet wurde.

Viele medizinische Dichter der Vorzeit verdienen es, daß sie nicht ganz in Vergessenheit geraten. Es ist daher wohl gestattet, einen kurzen litterarischen Streifzug durch die lyrischen Gefilde des Reiches des Äskulap zu unternehmen.

Als einer der früheſten mediziniſchen Lyriker des Altertumes begegnet uns auf demſelben zunächſt der alexandriniſche Arzt

Nikander,

der Sohn des Damnaios, gebürtig aus Klarus bei Kolophon, welcher im 2. Jahrhunderte vor unſerer Zeitrechnung lebte. Er verfaßte in griechiſcher Sprache in hexametriſcher Form zwei mediziniſche Lehrgedichte: »*ἀλεξιφάρμακα* und *θηρίακα*«. Das erſtere Gedicht beſpricht in 631 Verſen die damals bekannten mineraliſchen, pflanzlichen und tieriſchen Gifte, während in den Hexametern von Theriaka in 958 Verſen über giftige Tiere und die Mittel, welche gegen die durch dieſelben verurſachten Vergiftungen anzuwenden ſind, Belehrung gegeben wird. Wahrſcheinlich ſchöpfte Nikander den Stoff zu ſeinen Gedichten aus einem verloren gegangenen, ähnlichen Werke des Lemniers Apollodorus[1]). Seine Lehrgedichte fanden dieſerhalb von ſeiten der alten Schriftſteller weit weniger Beachtung als ſpäter im Mittelalter, wo ſie fleißig von den Ärzten benutzt wurden. Es erſchienen ſchon im 15. und 16. Jahrhunderte nicht nur zahlreiche griechiſche, ſondern auch verſchiedene lateiniſche Ausgaben, ſowie auch eine franzöſiſche. Die Muſe eines deutſchen Pharmakopoeten ſcheint ſich mit demſelben indeſſen noch nicht befaßt zu haben.

Philon.

In ähnlicher, aber in myſtiſch dunklerer Weiſe ſchildert im Zeitalter des Kaiſers Tiberius der theſſaliſche Arzt Philon von Trikka, welcher nachher in Tarſus wohnte, in belehrend elegiſcher Form die Wirkung und Zuſammenſetzung einer von ihm erfundenen und daher Philonium genannten Latwerge. Dieſelbe bekam dadurch eine ſolche Berühmtheit, daß ſie noch bis in unſer Jahrhundert hinein als Gegengift und ſchmerzſtillendes Mittel mediziniſche Anwendung fand. Das Rezept dazu, welches ſpäter noch einige Zuſätze bekam, lautete:

Rc.	Croci	Drachm.	5,
	Rad. pyrethri . . .	„	1,
	Euphorbii	„	1,
	Nardi indicae . . .	„	1,
	Piperis albi	„	20,
	Sem. hyoscyami . .	„	20,
	Opii	„	10,
	Mellis attici quantum sufficit.		

[1]) Heinrich Häſer, Geſch. der Medizin.

Die ursprüngliche Form der Vorschrift[1]) zu dem Philonium wich indessen in der Ausdrucksweise von der soeben gegebenen Angabe sehr ab. Nach der mit ausführlichen Erläuterungen versehenen Verdeutschung von W. E. Weber[2]) lautet das Gedicht des Philon von Trikka:

„Philons, des tarsischen Arztes, gedeihliche Segenserfindung.
Sterblichen dien' ich zum Schutz wider unzählige Not.
Einmal gereicht, ob Kolik dich peinige oder ob Harnzwang,
Ob dich die Leber beschwer', ob auch bedränge der Stein,
Minder nicht Milzsucht heil' ich, als schmerzliche Klemme des Atems,
Heile die Abzehrung, wie auch beharrlichen Krampf;
Heillos Stechen der Seit', und wer Blut speiet, ja selber
Blut ausbricht, er gewinnt Schirm vor dem Grabe durch mich.
Was nur das Eingeweid' Unholdes ergreift, ich erleichtr' es,
Husten und stickende Qual, Schlucken, nicht minder Katarrh.
Niedergelegt für Weise, so werd' ich dem Kundigen mühlos
Klar, ungelehreter Zunft wollt' ich verständlich nicht sein.
Nimm blondlockiges Haar[3]), salbatmendes, jenes Gepriesnen,
Dess' Blut herrlich erglänzt unter hermeiischem Grün[4]).
Dessen Gewicht sind die Sinne des Mannes[5]), nicht wird es entgehn dir;
Wirf des Euböers sodann, Nauplios, Drachme dazu[6]).
Drittens des troischen Manns, der den Menoitiaden[7]) getötet,
Drachme, die sicher gefaßt wird in dem Magen des Schafs.
Wirf dann zwanzig der Drachmen hinzu weißschimmernden[8]) Feuers,

---

[1]) Galen, de comp. med. sec. lib. IX, 4.

[2]) W. E. Weber, Die elegischen Dichter der Hellenen, Frankf. a. M. 1826.

[3]) Gelber Safran. Krokos, ein schöner Jüngling, ward vom Hermes beim Diskoswerfen unversehens getroffen und getötet. Aus seinem Blute wuchs die Safranpflanze (Crocus) hervor.

[4]) Die grünen Blätter der Safranpflanze.

[5]) Soviel Drachmen, als der Mensch Sinne hat, nämlich fünf.

[6]) Nauplios, Fürst von Euböa, zündete, um sich zu rächen, an dem Vorgebirge Kaphareus nächtliche Feuer an, damit die von Troja rückkehrende Flotte der Griechen, hierdurch getäuscht, an die Felsen liefe und Schiffbruch erlitte, was auch geschah. Mit diesen Feuern bezeichnet Philon nun das Feuerkraut (Pyrethrum), dessen Wurzel einen brennenden Geschmack hat.

[7]) Euphorbos war der erste, der den Patroklos, des Menoitios Sohn, verwundete. Also eine Drachme Euphorbium. Schafe und Ziegen können manche giftige Pflanzen, wie Wolfsmilch, Schierling u. s. w., genießen, ohne daß es ihrem Magen schadet.

[8]) Weißer Pfeffer.

Zwanzig der Bohne, benannt dort von Arkadias Wild[1]).
Eine der Wurzel, die fälschlich benannt ist, welche zur Reife
Brachte der Ort, wo gezeugt ward der pisäische Zeus[2]).
Füge den Saft alsdann, der zum Vorzug führet den Namen[3]),
Wann auf der Wage du fünf Drachmen ihm zweimal gewährt.
Naß von den Töchtern der Stiere[4]) sodann, doch den Söhnen des Kekrops[5])
Sei er verwandt, wie man mich selber in Trikka[6]) gelehrt."

Servilius Damokrates.

Ein anderes, ebenfalls von Galen überliefertes Lehrgedicht, welches S. Damokrates, ein griechischer Arzt, welcher unter Nero zu Rom lebte, verfaßt hatte, handelt von dem Mithridat, dessen Zusammensetzung Mithridates Eupator[7]), König von Pontus, erfunden hatte. Durch die dichterische Fassung der etwas abgeänderten Vorschrift erlangte der Mithridat des Damokrates eine solche Berühmtheit, daß derselbe bis in unser Jahrhundert hinein zu den wichtigsten Arzneimischungen gehörte.

Andromachus.

Übertroffen wurde der Ruhm des Mithridates nur noch durch die früher besprochene[7]) Theriaklatwerge, zu der der Leibarzt Neros, Andromachus aus Kreta, seinem kaiserlichen Schutzbefohlenen das Rezept in 174 elegischen griechischen Versen übergeben hatte. Dasselbe ist von Galen[8]) aufbewahrt worden. Nach der Verdeutschung, welche W. E. Weber[9]) in der Versweise des Urtextes von dem Gedichte giebt, beginnt dasselbe:

---

[1]) Die Bohne, benannt von Arkadias Wild, dem erymanthischen, durch Herakles erlegten Eber, ist der Hyoscyamos = Saubohne.

[2]) Die mit Grannen bekleidete Nardenwurzel wurde fälschlich Nardenähre (Spica nardi) genannt. Der Ort, wo der pisäische Zeus gezeugt worden, ist Indien, woher die echte Narde kam.

[3]) Das griechische Wort Opion bedeutet wörtlich Saft schlechthin.

[4]) Naß von den Töchtern der Stiere = Honig. Nach griechischer Vorstellung entstanden die Bienen aus dem Rinderaase.

[5]) Söhne des Kekrops = Athener. Also attischer Honig.

[6]) In Trikka war die Mutterschule der Arzneikunst der Asklepiaden.

[7]) Peters, Aus pharm. Vorzeit 1886, B. 1, Seite 139.

[8]) Galen, De antidotis I, 6.

[9]) W. E. Weber, Die elegischen Dichter der Hellenen, Frankf. a. M. 1826.

„Neige dein Ohr zur Kunde vom Bann' viel kräftiger Giftwehr,
Fürst, der die Freiheit hieß ruhig erheben ihr Haupt.
Neige dein Ohr, Neron: Stillheitre Ruhe des Meeres
Preiset man sie, die der Nacht finsterer Hafen nicht schreckt.
Nie, ob auch einer des Mohns unselige Büschel gepreßt hat,
Daß ihm die Lippe bereits starrt an dem grausen Pokal;
Nicht ob sogar Schierling und den Saft kaltschauernden Bilsens,
Ob Wolfswurz er geschluckt, möcht' er das Mittel mir schmähn.
Brennende Thapsie nicht, noch den Trank schnellraffenden Medkrauts,
Nicht Kantharіden, die scharfziehend erschwären im Blut,
Schwärzliche Vipern auch nicht, noch die Wut der gehörneten Schlange,
Braucht er, noch Bisse von dir, lechzende Dipsas, zu scheun.
Machtlos bleibet vor jener der Skorpion und die Otter
Selbst, die durch geifernden Zahn träuft unbekämpfbare Qual."

Nachdem der Dichter in dieser Weise weiter alle ihm bekannten Gifte und Krankheiten, gegen welche sein Wundermittel helfen soll, ausführlich aufgezählt hat, beschreibt er alsdann die Herstellung und Zusammensetzung des Theriaks:

„Erst sei, tückische Schlangen zu fahn, mir ein kundiger Mann da,
Welcher mit mutiger Hand fest die entgleitenden packt:
Wann sie bereits, da geflohen die Strenge des Winters, die Erde
Nimmer zu halten im Schoß engender Klüfte vermag,
Nein, auf dem Frühlingsplan durch die Räum' unermeßlicher Waldung
Wegen des Futters nach Saat grünenden Fenchels sie gehn;
Welche den kriechenden Schlangen mit rüstiger Schärfe den Blick hellt,
Wie sie die Schwäche des Sehns Hirten der Rinder vertreibt.
Diesen denn mußt du die Schwänz' und die geifernden Backen vom Rumpfe
Haun, und die Mutter, von Frucht leer, aus dem Inneren ziehn.
Denn mit den obigen beiden versetzen sie tödliche Wunden,
Unter der Schuppe des Schweifs bergend verheerendes Gift.
Schneide darum von ihnen den Nacken sowohl wie das Ende,
Daß es an beiden so viel trägt als die Breite der Hand.
Graunvoll aber entrieselt ihr Blut, drum lenke den Fuß du
Abwärts, selbst nach dem Strahl heiterer Frühe gewandt.
Aber ist dieses geschehn, dann werd' in dem irdenen Topfe
Über entlodertem Brand linde gesotten das Fleisch.
Gieße, wieviel hinreichet, an Wasser zu, aber des Dilles
Stengel nicht säume zum Fleisch kochender Ottern zu thun.
Lösen nunmehr allmählich sich ab die gekrümmeten Gräten,
Und quillt oben des Tiers scheußlicher Rücken empor,
Nimm, wie es zischt, das Gebräu aus dem Topf, auf daß es verkühle,
Und fernab du zurecht machest das greuliche Fleisch.

Aber des Ungeziefers vergiftete Gräten entschleudre,
All' auslesend mit rings sicher verwahreter Hand.
Thue zu jenem dann Brot, das gehörig gebacken und treug ist,
Soviel als, wenn das Fleisch trocknete, dienet, daraus
Pillen zu drehn: doch wann in dem bauchigen Mörser du beides
Malmetest, setz' es im Raum schattigen Estrichs beiseit'.
Gleich Meerzwiebel anjetzt mitsamt der behaareten Schale
Rings einhüllend in Teig, sorge zu dämpfen an Glut.
Bis um sie her sich geröstet, doch nicht sehr spröde, die Rinde
Bildete, während gemach schmogend die Asche verglimmt,
Ist sie anjetzt gar worden und platzt in dem Glanze des Feuers,
Nimm sie herab, und ihr Fleisch meng' in dem Mörser zu drei
Teilen, gepaart mit zweien der herb anziehenden Kicher:
Hast mit dem Stämpfel du dies wacker zusammengerührt,
Schöpf' es heraus vom Boden und bilde gewirbelte Küglein,
Und dann trockene sie ferne von Helios Licht.
Aber von letzt'ren sodann laß nur zwo Drachmen zurücke,
Wann fünf Zehnte zuvor du auf die Wage gelegt.
Wirf ab dieses Gewicht von den Pillen des Theriakbrotes,
Halb dasselbe sodann länglichen Pfeffers hinzu.
Ebenso viel vom Safte des Mohns und von Hefen der Salbe,
Von des Hedychroon Hef' ebendasselbe Gewicht.
Dann zwölf Drachmen dazu von getrockneten Blättern der Rose
Setz', und der Iris sodann von der Illyrier Au'n.
Mische die dunkel gefärbte, von Honig sprossende Süßwurz,
Samen der Steckrüb' auch nämlichen Maßes hinzu."

Im weiteren Laufe des Gedichtes werden die anderen Bestandteile des Theriaks, deren Gesamtzahl nach Andromachus 64 beträgt, in ähnlicher Weise behandelt. Die mitgeteilte Probe dürfte indessen wohl genügend sein, um daraus zu sehen, wie der Dichter seinen spröden Stoff behandelt hat.

Außer diesem Gedichte über den Theriak ist durch Galen[1]) noch eine andere Elegie des Andromachus erhalten geblieben, in welcher er eine von ihm ebenfalls zusammengesetzte Arzneimischung, „Galene", besingt. Ein größeres Werk des Andromachus über die Arzneimittel, welches Galen erwähnt, ist verloren gegangen, und es bleibt zweifelhaft, ob dasselbe in Versen oder in Prosa geschrieben war.

Da die Römer sich in Kunst und Wissenschaft meistens nach griechischen Mustern richteten, so fehlt es auch nicht an lateinischen

[1]) Galen, De antidotis I, 16.

Dichtungen, die die medizinische Kunst und deren Hülfswissenschaften behandeln. So bespricht z. B. mancherlei medizinische Gegenstände in seinem Lehrgedichte „Von der Natur der Dinge" der römische Dichter

Titus Lukretius Carus,

welcher im Jahre 98 vor Chr. zu Rom geboren und im Jahre 55 verstorben ist. Lukrez beschäftigt sich hauptsächlich mit Erklärungen von Naturerscheinungen nach Epikurs Ansichten und tritt in seinen lyrischen Betrachtungen vielfach den irrigen Anschauungen seiner Zeit entgegen. So giebt er als Ursache der gefährlichen Wirkung der avernischen Orte, wie man im Altertume jene Stellen des Erdbodens nannte, aus denen Dünste austreten, die Menschen und Tieren Betäubung und Tod bringen, schon ganz richtig die Entwickelung von giftigen Gasen an. Da ihm die Kohlensäure noch unbekannt war, glaubte er allerdings fälschlicherweise, daß diese schwefliger Natur seien. Der römische Volksglaube hatte die avernischen Orte, von denen in Italien der berühmteste am Avernersee bei Cumä in Campanien lag, mit schaurig-düsteren Sagen umgeben und dorthin den Eingang zu der Unterwelt verlegt. Die todbringende Wirkung erklärte man sich daher einfach aus dem Heraufdringen der Geister des Schattenreiches, welche stets bestrebt waren, lebende Seelen aus der Oberwelt mit sich hinabzuziehen.

Lukretius vertritt weiter die Anschauung, daß Seuchen und ansteckende Krankheiten durch ähnliche giftige Gase, wie sie die avernischen Orte aushauchen, oder durch „Samen" (Pilzsporen?) verursacht werden. Er sagt darüber:

„Was nun die Ursach' sei, daß Seuchen entstehn, daß so plötzlich
Tod und Ruin aushaucht die Gewalt ansteckender Stoffe
Über der Menschen Geschlecht und über die Herden der Tiere,
Will ich dir jetzt darthun. Schon oben erwies ich vor allem,
Daß viel Samen von Dingen es giebt, die das Leben uns wahren,
Andre dagegen in Menge verbreiten sich müssen, die Krankheit
Bringen und Tod. Hat irgend ein Zufall diese gesammelt,
Und ist getrübet von ihnen die Luft, wird letztere krankhaft.
Doch all' diese Gewalt der Erkrankung, diese Verpestung
Kommt entweder von innen heraus wie Wolken und Nebel,
Welche von oben die Luft durchziehn, wohl steiget sie oft auch

Selbst aus der Erd' empor, wenn Nässe sich bildet zu Fäulnis
Durch unmäßige Regen und brennende Stiche der Sonne.

— — — — — — — — — — — — — — —

Wenn dann eben die Luft, die uns vorzüglich zu Gift wird,
Sich in Bewegung setzt und weiter zu ziehen sich anschickt,
Schleicht allmählich sie fort wie Nebel und Wolken und trübet
Alles, wohin sie gelangt, und zwinget es, sich zu verändern.
So kommt's, daß sie, sobald in unseren Himmel sie eintritt,
Diesen verderbt, sich ähnlich ihm macht, uns widrig dagegen.
Dieses nun plötzlich sich bildende Gift und diese Verpestung
Fällt entweder ins Wasser, auch setzt sie sich wohl an die Saaten
Fest und an anderer Nahrung der Menschen und Futter der Tiere,
Oder sie bleibt in der Luft selbst hängen, und wenn wir von dorther
Die mit derselben vermischte Luft einziehen, so muß auch
Ganz notwendig der Körper zugleich einsaugen den Giftstoff."

Wie meisterhaft es Lukretius verstand, selbst den spröden Stoff, mit dem sich seine Dichtung befaßt, in wahrhaft poetischer Weise zu behandeln, mögen folgende Verse aus seiner Schilderung der athenischen Pest, welche nicht nur von medizinischem Interesse ist, sondern auch wegen ihrer anschaulich ergreifenden Schilderung eine gewisse Berühmtheit erlangt hat, zeigen:

„Anfangs wurde das Haupt von brennender Hitze befallen,
Beide die Augen zugleich durchgossen mit rötlichem Feuer;
Blut auch schwitzte der Schlund, ganz schwarz im Innern; der Stimme
Durchgang war mit Geschwüren besetzt und zog sich zusammen.
Ebenso triefte die Zunge, des Geist's Dollmetsch'rin, von Blute,
Schwach bei des Übels Gewalt, nur schwer zu bewegen und heiser.
Hatte die Seuche sodann vom Schlund in die Brust sich geworfen,
War den Erkranketen sie ins bangende Herze gezogen:
Nun, da begannen zu wanken die sämtlichen Riegel des Lebens.
Atem entquoll auch dem Mund mit faulem und wüstem Geruche,
Wie er sich da kundgiebt, wo stinkende Äser man hinwirft.
Völlig entschwanden die Kräfte des Geist's und jeglicher Körper
Löste sich auf, als stünd' er bereits an der Schwelle des Todes.
Zur kaum noch zu ertragenden Pein war Angst und Beklemmung
Stets noch gesellt, Wehklagen, gemischt mit Stöhnen und Ächzen.
Unaufhörliches Schluchzen, das oft durch Tage wie Nächte
Nerven und Glieder ergriff, im zuckenden Krampfe sie packte,
Löste die müde gewordenen auf und erregte sie wieder.
Übrigens gab doch auch nicht übermäßige Hitze
Sich am äußeren Leib, an der oberen Fläche der Haut kund;

Vielmehr mäßige Wärme nur spürte die Hand beim Berühren.
Völlig gerötet auch war, wie von brandigen Schwären, der Körper,
Oder als wär' in die Glieder das heilige Feuer gegossen.
Aber im Inneren tobte die Brandglut bis auf die Knochen,
Und gleichwie in der Esse so glühet es innen im Magen,
Daß auch die leichteste, dünnste Bedeckung nimmer den Gliedern
Hilfe gewährte. Sie gingen dem Luftzug, gingen der Kälte
Immerdar nach, und die Glieder, gepackt von der Hitze des Fiebers,
Tauchten in frostige Flüsse sie ein, den entblößeten Körper
Gaben den Fluten sie preis. Noch andere stürzeten jählings
Sich in die Brunnen hinab mit geöffnetem, lechzendem Munde;
Brennender Durst, der nie zu befriedigen, senkte die Körper
Abwärts, ließ wie Getröpfel den reichlichsten Guß nur erscheinen.
Nicht war Ruh' von den Qualen vergönnt, matt lagen die Körper
Überall da, im stillen nur murmelte furchtsam die Heilkunst:
Wälzten sich doch fast immer die offenen Lichter der Augen
Glühend vom Fieber umher; ganz hatte der Schlaf sie verlassen.
Außerdem stelleten sich noch mancherlei Zeichen des Tod's ein:
Völlig zerstöret der Geist, voll Furcht und drückender Schwermut;
Finster gerunzelt die Stirn, voll Wut und verwildert das Antlitz;
Ängstlich die Hörorgane, die stets voll waren von Tönen;
Häufiges Atmen, gewaltiger bald, bald wiederum schwächer;
Ferner ein glänzender Schweiß, der in Tropfen herunter vom Hals fiel;
Weniger Speichel und dünn, von safrangelblicher Färbung,
Salzig, mit Anstrengung aus heiserer Kehle gehustet;
Reißender Krampf in der Hand und Zittern in sämtlichen Gliedern;
Auch von den Füßen begann allmählich der Frost sich nach oben
Weiter zu ziehn, und stellte sich endlich der letzte Moment ein,
Wurde die Nase zusammengepreßt, die vorderste Spitze
Dünner, die Augen gehöhlt, ein fielen die Schläfen, die Haut ward
Frostig und hart, man berührte mit Schauder sie nur; die gespannte
Stirne verschwand, bald lagen erstarrt im Tode die Glieder.
Meistens erlosch ihr Leben, wenn achtmal hatte die Sonne
Oder zum neunten Male die leuchtende Fackel erhoben."

(Übers. v. Wilh. Binder.)

Ämilius Macer,

gebürtig aus Verona, welcher im Jahre 17 vor Chr. zu Rom verstarb, verfaßte außer seinem Hauptgedichte über Vögel zwei Dichtungen, welche »Theriaca« und »Alexipharmaca« betitelt waren. Von den sämtlichen lyrischen Ergüssen des Ämilius Macer sind, soweit man mit Sicherheit weiß, indessen kaum mehr als vier von

Isidorus Hispalensis angeführte Verse[1]) erhalten geblieben. Es läßt sich deswegen nicht mehr feststellen, ob namentlich die beiden letzteren Arbeiten medizinischen Inhaltes eigene Dichtungen oder, wie es wahrscheinlicher ist, nur lateinische Übersetzungen der gleichbenannten, soeben besprochenen Nicanderschen Gedichte waren.

Publius Ovidius Naso.

Der Freund und Zeitgenosse des Ämilius Macer, Ovid, der poetische Lehrer der „Kunst zu lieben", zeigt sich auch als vortrefflicher Kenner der römischen Toilettenkünste und widmet dem schönen Geschlechte ein besonderes Gedicht von den Schönheitsmitteln für das Gesicht. Denn — so sagt er:

„Die Zeit kommet, in der mit Verdruß in den Spiegel ihr schauet,
Und ein anderer Grund wird für die Runzeln der Schmerz.
Edles Gemüt genügt und dauert aus bis zum Alter,
Und die Liebe beruht, bis sie erlischet darin. —
Lernet nun, wie, wenn der Schlaf die zärtlichen Glieder verlassen,
Strahlen euer Gesicht könne von lieblichem Glanz.
Gerste, welche zu Schiff uns lybische Ackerer schickten,
Müßt ihr von ihrer Spreu und von der Rinde befrein.
Linsen ein gleiches Maß laßt dann zehn Eier befeuchten;
Aber gehäuft zwei Pfund wiege die Gerste für sich.
Wenn in windiger Luft du dieses hattest getrocknet,
Mahle die Eselin, träg, es in der Mühle zu Mehl.
Ferner das erste Geweih, das vom lange lebenden Hirsch fällt,
Stampfe; vom ganzen Pfund gehe das Sechstel darauf.
Und nachdem mit einander gemengt das staubige Mehl ward,
Werd' in dem hohlen Faß alles gesiebet darauf.
Nimm von Narcissen dazu zwölf Zwiebeln ohne die Rinde,
Die auf sauberem Stein reibe die emsige Hand.
Einen Sextanten schwer nimm tuscischen Samen[2]) und Gummi,
Und neunmal so viel Honiges füge hinzu.
Jegliche, die ihr Gesicht mit solchem Mittel benetzet,
Wird sich glänzender selbst sehn, als ihr Spiegel es ist.
Röste mit gutem Vertrau'n auf Erfolg auch blasse Lupinen,
Ferner dörre den Leib blähender Bohnen zugleich.
Beides zusammen sei sechs Pfund schwer, jedes die Hälfte,

---

[1]) Dr. Ludw. Choulant, Handbuch d. Bücherkunde f. d. ältere Medizin. Leipzig 1841, Seite 234.

[2]) Tuscischer Same = Spelt.

Gieb in die schwarze Mühl', um es zu pulvern, es hin.
Fehle das Bleiweiß auch und das rötliche Natrum
Und die vom sonnigen Feld kommende Iris dir nicht.
Laß es durchreiben zugleich von jungen, kräftigen Armen;
Eine Unze genau sei das Zerriebene schwer.
Dieses, gemischt mit dem Mittel vom Nest der girrenden Vögel
— Meerschaum nennt man es —, treibt Flecke dir fort vom Gesicht.
Wenn du mich fragst, mit welchem Gewicht ich hier mich begnüge,
Laß es die Hälfte von dem sein, was die Unzia wiegt.
Daß es sich bind' und bequem auf den Körper sich streichen lasse,
Füge den gelben Seim attischer Waben hinzu.
Sühnet die Götter man auch und zornige Mächte mit Weihrauch,
Gebe doch nicht des Altars Flammen man sämtlichen hin.
Wenn du den Weihrauch mengst dem Geschwülste tilgenden Natrum,
Lasse von beiden genau einen Trienten es sein.
Gummi, von Rinde befreit, um ein Vierteil weniger, füge
Und ein mäßiges Stück fettiger Myrrhe dazu.
Hast du's zerrieben, so wird's durch feine Löcher gesiebet;
Gieße zum Pulver sodann Honig und meng' ihn damit.
Fenchel auch mischt mit Erfolg man hinzu wohlriechender Myrrhe
— Nehmet vom Fenchel zu fünf Skrupeln, von Myrrhe zu neun —
Und, soviel in der Hand man faßt, verwelkende Rosen,
Männlichen Weihrauch auch nebst dem ammonischen Salz;
Gieße sodann den Schleim, den Gerste bildet, darüber;
Weihrauch, Rosen und Salz seien von gleichem Gewicht.
Ward's auch nur kurze Zeit auf die weichen Wangen gestrichen,
Wird doch der Farbe viel haften im ganzen Gesicht."

(Übers. v. Alex. Berg.)

Q. Rhamnius Fannius Palaemon.

In der Mitte des 1. Jahrhunderts unserer Zeitrechnung, unter der Regierung des Kaisers Claudius, schrieb Q. Rhamnius Fannius Palaemon in hexametrischen Versen: »De ponderibus et mensuris liber«. Bei der Gewichtigkeit des gewählten Themas gelang es dem Dichter indessen nicht recht, sich auf dem Pegasus weit über die Oberfläche der Alltäglichkeit zu erheben. In der That sind die in vier Kapiteln behandelten Gegenstände: Von den Gewichten, von den Maßen für Flüssigkeiten und Getreidearten, von der Bestimmung des Eigengewichtes der Flüssigkeiten mittelst der Senkspindel und von dem Auffinden des mit dem Golde in einer Masse vermischten Silbers durch Bestimmung des spezifischen Gewichtes wohl nur wenig

geeignet, das Menschenherz zu lyrischem Empfinden hinzureißen. Es ist deswegen nicht zu verwundern, daß, wie es scheint, noch keine Muse sich daran gewagt hat, dieses trockene Lehrgedicht in die deutsche Sprache zu übertragen.

Q. Serenus Samonikus.

Im 2. und 3. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung lebten in Rom zwei Schriftsteller, Vater und Sohn, dieses Namens, von welchen wahrscheinlich der Ältere der Verfasser des unter dem Titel: (»De medicina praecepta saluberrima«) Heilsame Arzneivorschriften, erschienenen, hier zu besprechenden metrischen Lehrgedichtes ist. Da die nach griechisch-galenischen Angaben hergestellten Arzeneimittel durch ihre vielfache Zusammensetzung sehr teuer wurden, so konnten dieselben nur von reicheren Kranken angewandt werden. Samonikus, welcher wahrscheinlich nicht selbst Arzt war, stellte sich daher die Aufgabe, die von Plinius und Dioskorides angegebenen einfachen, billigeren Arzneimittel weiteren Kreisen des Volkes durch seine Dichtung bekannt zu machen. Die Schreibweise des Samonikus ist nicht völlig ohne poetischen Schwung und erinnert etwas an die des Lukrez und Horaz. Dr. Thierfelder[1]) giebt von dem Gedichte verdeutschte Proben. Danach beginnt dasselbe:

„Phöbus, verleihe Gesang, heilbringenden, würdig zu singen
Und, die du selber erfandest, die Kunst dein Segen begleite.
Du auch, o Meister der Kunst, der du Leben dem Tod schon Verfall'ner
Führst auf die Oberwelt und zurückrufst Seelen Begrab'ner,
Der du Ägeä bewohnst und Pergamum und Epidaurus,
Der du dereinst in Gestalt der freundlich schimmernden Schlange
Stiegst zur trapejischen Höhe empor und dem herrlichen Tempel,
Scheuchend die schreckliche Seuche durch deine heilige Nähe:
Komm', und was immer dein göttlicher Mund mir, dem Bittenden, Wahres
Oft hat verkündet, vertraue nun selber dem schlichten Papiere."

Es werden alsdann in 65 Kapiteln die Krankheiten der einzelnen Körperteile und die dagegen anzuwendenden Arzneimittel besprochen. So handelt z. B. das 18. Kapitel von den Krankheiten des Magens und beginnt:

---

[1]) Abgedruckt in der Zeitschrift f. Medizin, Chirurgie und Geburtshilfe, herausgeg. von Fr. Küchenmeister 1866, Seite 117.

„Jene, welche behaupten, der Magen sei König des ganzen
Körpers, scheinen zu fußen auf wahrem und triftigem Grunde;
Denn wie seine Gesundheit die sämtlichen Teile des Leibes
Kräftiget, also schwächt und lähmt dein Leiden sie alle.
Selbst das Gehirn, wenn Hilfe gebricht, wird, sagt man, beschädigt
Und der Sinne beraubt, der unversehrten, gesunden.
Samen des schwarzen Salats zerreibe mit hölzerner Keule,
Honig mische dazu und nimm es bei nüchternem Magen;
Aber ein Löffel davon, dreimal des Tages, genüget.
Oder Rettigsamen zerquetschet und Met wird dir Hilfe
Bringen, oder zwei Teile Wermut und einer von Raute
Werde mit Wasser gekocht und getrunken, oder Johannis-
Brot, wie auch Samen des Fenchels mit Milch der melkenden Ziege,
Auch wird die Abkochung sich nützlich erweisen vom Polei" u. s. w.

Obgleich Samonikus sagt:

„Denn mit verschiedenen Zaubergesängen des Fiebers zu bannen
Abergläubischer Wahn und alte Mütterchen hoffen"

und man hiernach meinen sollte, er sei ein Feind des Aberglaubens, so giebt er im Kapitel 52 doch folgendes Mittel zur Vertreibung des Wechselfiebers an:

„Schreib' auf Papier das sogenannte Abracadabra,
Immer darunter es wiederholend mit Weglaß des Anfangs
Und mit steter Vermind'rung der Laute der Silbenverbindung,
Welche du einzeln entfernst, indes du die übrigen hinschreibst,
Bis auf der Spitze des Kegels der letzte der Buchstaben stehn bleibt:
Hiermit, auf Leinen befestigt, vergiß nicht, den Hals zu umgeben.
Zieheſt du aber es vor, um den Hals Korallen zu binden,
Fehle die Perle, die rundliche, nicht, von köstlichem Schneeweiß;
Misch' auch darunter die edeln Steine der grünen Smaragden;
Solch' ein Halsband dienet vortrefflich dem leidenden Körper,
Und mit erstaunlicher Kraft vertreibt es die tödliche Krankheit."

Wahrscheinlich war es dieses Gedicht, was für Samonikus verhängnisvoll wurde. Weil er Amulette und magische Formeln gegen Wechselfieber empfohlen hatte, wurde er nämlich im Jahre 211 auf Befehl des Kaisers Caracalla getötet.

Walafridus Strabus oder Strabo.

Das älteste uns überlieferte poetische Zeichen, daß Medizin und Botanik nach dem langen Schlafe, welcher für alle Wissenschaften

auf die große Völkerwanderung folgte, im Abendlande wieder anfingen zu erwachen, ist das hexametrische, lateinische Gedicht „Hortulus“ (das Gärtchen). Der Verfasser desselben war der Schwabe Walafridus Strabus oder Strabo, welcher von 806 bis 849 lebte und im Jahre 842 Abt des Klosters Reichenau am Zellersee war. Derselbe hatte seine Studien wahrscheinlich in den Klöstern zu St. Gallen und Fulda gemacht, und als einer seiner Lehrer wird der berühmte Gelehrte Hrabanus Maurus, welcher am Ende seines Lebens Erzbischof von Mainz war, genannt. Walafridus Strabus hat eine große Anzahl litterarischer Arbeiten hinterlassen, von denen indessen nur das genannte Gedicht vom „Gärtchen“, welches dem Abte von St. Gallen, Grimaldus, gewidmet ist, medizinisches Interesse erregt. In demselben werden 23 Gartenpflanzen einzeln besprochen und die Verwendung und arzneilichen Kräfte derselben mitgeteilt. Wenn Strabus auch einige hervorragende Merkmale der Pflanzen beiläufig anführt, so giebt er doch keine eigentliche Beschreibung derselben. Das, was er über die medizinische Verwendung sagt, lehnt sich an alte Muster und zeugt von Vertrautheit mit den klassischen Schriftstellern des Altertumes.

Macer Floridus.

Eine sehr wichtige Stelle in der abendländischen Medizin des Mittelalters nahm das im 10. oder 11. Jahrhunderte unserer Zeitrechnung unter dem Titel: „Macer auch Macer Floridus, de viribus herbarum oder auch de virtutibus herbarum“ erschienene Lehrgedicht ein. In demselben wird namentlich nach den Angaben des Dioskorides, Galen, Plinius und späterer bis zum 10. Jahrhunderte lebender medizinischer Meister über die Heilkräfte der Pflanzen, Kräuter und Gewürze gesprochen.

Der Verfasser des Gedichtes ist nicht bekannt. Den Namen Macer führt diese poesie- und reimlose, in barbarischem Latein geschriebene hexametrische Dichtung wahrscheinlich nur zu Ehren des alten römischen Dichters Ämilius Macer, welcher, wie vorhin schon angeführt ward, ebenfalls medizinische Gegenstände besungen hat. Die Orthographie und manche Namen der Kräuter machen es wahrscheinlich, daß der Dichter in Frankreich zu Hause war. Einige Handschriften nennen dementsprechend Odo von Meudon an der

Loire, andere den Cisterzienser Odo von Morimont in Burgund als Verfasser. Choulant führt gegen die Richtigkeit dieser Angaben zeitliche Bedenken an[1]). Wie die vielen noch vorhandenen Handschriften und alten Druckausgaben beweisen, ward der Macer Floridus im Mittelalter auch in Deutschland viel benutzt. In den deutschen Kräuterbüchern des 13. und 14. Jahrhunderts finden sich davon bereits deutsche Übersetzungen, denen die Versweise der Urschrift allerdings fehlt. Die Dichtung beginnt nach einer, den Urtext ziemlich treu wiedergebenden Übertragung des 14. Jahrhunderts mit der Beschreibung des Bibos- oder Artemisiakrautes wie folgt: „Bibos ist aller würcz muter. Diana die fraue die vant zu aller ersten ire craft, sie heisset in Criechen Arthemis, wen sie in Criechen waz, die si vant, waz auch also genant. Si ist czu der frauensuche aller nuczt" u. s. w.[2]). Es folgt dann eine lange Reihe glaublicher und unglaublicher Heilkräfte der Pflanze angeführt. Das hohe Ansehen, welches der Macer Floridus genoß, erhellt schon daraus, daß aus demselben mehr als hundert kurze Denkverse in das weiterhin näher besprochene, berühmte Regimen Salernitanum aufgenommen wurden. So sind folgende Verse nur freie Übertragungen einzelner, dem Macer entnommener Hexameter:

„Die Nessel giebt den Krancken Schlaf,
Der sich bricht, ihr sehr wohl bedarf.
Den alten Hust'n, des Leibes Grimm,
Die Kält' der Lung'n und Schwulst benimpt.
Des Leib's und alle G'lencken darbei
Ist die Nessel ein gut Artznei."

(Übers. v. J. Curio 1557.)

Ebenso:

„Man soll die Zwiebeln nicht gar setzen auf die Seiten,
Obschon von ihrer Kraft die Medici noch streiten:
Galenus schreibt, daß sie nicht dienen zu der Gall',
Die feucht und wäss'rig seind, den dient's in diesem Fall;

---

[1]) Dr. L. Choulant, Hdb. d. Bücherk. f. d. ältere Medizin, Leipzig 1841, Seite 234.

[2]) Sitzungsbericht d. kaiserl. Akademie d. Wissensch. Phil.-hist. Klasse. Wien 1872. B. 71, Seite 531—540.

Asklepius der schreibt, daß sie sehr nützlich sein
Dem Magen, gute Farb' sie machen insgemein,
Den kahlen Ort reibt oft mit frischem Zwiebelsaft,
Es wächset Haar, der Haut er giebet solche Kraft."

(Übers. v. J. Becher 1663.)

Marbodus.

Etwas später als der Macer Floridus erschien auch das ebenfalls in Hexametern verfaßte Steinbuch des Marbod oder Marbold, welches in den Ausgaben verschieden, und zwar meistens als »Liber lapidum, liber de gemmis oder de virtutibus lapidum, de diversis naturis lapidum« betitelt und in einigen späteren Ausgaben des Macer Floridus demselben angefügt ist. Der Verfasser des Steinbuches stammte aus Anjou und war in den Jahren von 1067 bis 1081 Vorsteher der Schule, hierauf Archidiakon der Kirche daselbst. Im Jahre 1096 wurde er Bischof zu Rennes in der Bretagne, wo er 1123 verstarb. Der Inhalt des Marbodschen Lehrgedichtes ist eine trockene Aufzählung der fabelhaften Kräfte von 60 verschiedenen Steinen, wie sie in ähnlicher Weise schon im 37. Buche der Naturgeschichte des Plinius angegeben werden. Die mitgeteilten Kräfte der Steine fallen eigentlich mehr in das Gebiet der Magie und des Aberglaubens als in das der Medizin, und es läßt der Inhalt des Gedichtes daher kaum auf einen geistlichen Verfasser schließen. Marbod nennt sein Gedicht indessen selbst nur einen Auszug eines Buches, welches der arabische König Evax dem Kaiser Tiberius Nero verehrt habe. Von den Schriftstellern des Altertumes, insbesondere von Plinius, dessen Angaben der Dichter sichtlich benutzt hat, wird dieser arabische König sonst nicht erwähnt, und derselbe scheint wohl nur eine mythische Persönlichkeit zu sein. Vielfach wurde nach demselben das Gedicht des Marbod später einfach „Evax" benannt, und die meisten Angaben über fabelhafte Wirkungen der Steine, welche sich in den Kräuterbüchern des späteren Mittelalters finden, sind dem Marbodschen Gedichte entnommen.

Otho von Cremona.

Die pharmakognostische Seite der Arzneimittel war von den medizinischen Dichtern bislang immer unbeachtet geblieben. Um das Jahr 1200 machte Otho von Cremona, von dessen Lebensumständen

sonst nichts bekannt ist, den Versuch, diese Lücke in der Poesie auszufüllen. Er dichtete unter dem Titel: »De electione meliorum simplicium ac specierum medicinalium rhytmi« eine Anzahl metrischer Gedächtnisverse, in welchen, nach der vollständigsten Ausgabe, von 66 einfachen Arzneistoffen die Kennzeichen ihrer Güte, und von 87 Arzneimischungen die Wirkungen beschrieben werden. Die Schreibweise, welche Otho in seiner Dichtung zeigt, ähnelt sehr unserer modernen lateinischen Pharmakopöesprache. Es überwiegen darin die Eigenschaftswörter derartig, daß die wenigen Zeitwörter fast ganz dazwischen verschwinden. Da die Poesie in letzteren weit mehr als in ersteren zu liegen pflegt, so bewegen sich die Hexameter des Otho nicht über die Oberfläche der Sprachweise des Alltagslebens hinaus und gewähren keinen poetischen Genuß. Es darf deswegen wohl davon Abstand genommen werden, hier eine Probe derselben wiederzugeben. Hinter den meisten verschiedenen, in der Mitte des 16. Jahrhunderts erschienenen Curioschen Ausgaben des Regimen salernitanum finden sich die Hexameter des Otho abgedruckt. Wer sich für dieselben mehr interessiert, wird sie also leicht finden können.

Gesundheitsregeln der salernitanischen Schule.

Fig. 80. Die Schule von Salerno nach einem Holzschnitte vom Jahre 1551.

Die älteste Universität des christlichen Abendlandes mit rein weltlicher Einrichtung, die mit Ausnahme der Theologie das ganze damalige gelehrte Wissen vertrat, war die in der südlich von Neapel gelegenen

Stadt Salerno. Dieselbe bestand wahrscheinlich schon in der Mitte des 9. Jahrhunderts. Der Ruf der dortigen medizinischen Schule war 100 Jahre später bereits so groß, daß in schwer heilbaren Krankheitsfällen selbst regierende Häupter und Könige eine weite Reise nicht scheuten, um in Salerno, der »Civitas Hippocratica«, ärztliche Hilfe zu suchen. Bis zum Ende des 13. Jahrhunderts hatten die Lehren der salernitanischen Schule in der gesamten Heilkunst des Abendlandes jedenfalls die Vorherrschaft. Erst als die Universitäten zu Bologna, Padua und Montpellier anfingen aufzublühen und die Führung der medizinischen Wissenschaft alsdann übernahmen, erblaßte der Glanz Salernos allmählich.

Die bekannteste schriftliche Überlieferung aus dem Borne der medizinischen Gelehrsamkeit der alten »Civitas Hippocratica« war das Regimen sanitatis Salernitanum, welches den Ruhm Salernos noch lange überlebte und bis zum Anfange des 18. Jahrhunderts als Inbegriff der höchsten medizinischen Weisheit allgemein verehrt wurde. Dasselbe ist ein in leonischen Versen lateinisch verfaßtes Gedicht, welches bezweckt, durch Rhythmus, Reim und Assonanz diätetische Maßregeln, die Wirkung der Arzneipflanzen, die Lehren des Aderlassens und dergleichen medizinische Gegenstände leicht und dauernd dem Gedächtnisse einzuprägen. Die ältesten Handschriften und Ausgaben des Regimen Salernitanum enthalten nur 364 Verse. Im Laufe des Mittelalters erhielt dasselbe zahlreiche Zusätze, so daß die Verszahl schließlich über 2000 betrug. In den älteren Handschriften beginnt das Lehrgedicht:

»Anglorum regi scripsit tota schola Salerni«.

Nach den meisten älteren und neueren Erklärern gilt diese Widmung dem Prinzen Robert von England, dem Sohne Wilhelm des Eroberers, der auf der Heimreise von Palästina im Jahre 1011 sich in Salerno aufhielt, um sich eine schlecht behandelte Armwunde heilen zu lassen. Während seiner Abwesenheit von England starb sein regierender Bruder Wilhelm II., und Robert eilte heim, um seines Vaters Thron zu besteigen. Obgleich ihm dieser Wunsch nicht in Erfüllung ging, so war es von dem Collegium Salernitanum doch wohl geziemend gehandelt, Robert bei der Widmung des Lehrgedichtes auf Grund seiner Thronansprüche mit dem Königstitel anzureden. In einigen Handschriften wird ein Johann von Mailand

als Verfasser des Gedichtes angegeben. Da nach dem Anfange desselben indessen der ganzen Schule von Salerno die Urheberschaft zugeschrieben wird, so dürfte dieser Johann doch wohl nur als Bearbeiter des Gedichtes zu betrachten sein. Die darin erteilten Lehren waren wahrscheinlich allgemein bekannt an der Schule zu Salerno. Wie vorhin schon erwähnt wurde, sind wenigstens eine ganze Anzahl von Versen dem Macer floridus unverändert entnommen.

Welcher Beliebtheit sich die Gesundheitsregeln der salernitanischen Schule auch noch nach der Erfindung der Buchdruckerkunst erfreuten, zeigen so recht die vielen, größtenteils mit Erklärungen versehenen, erschienenen Ausgaben derselben. Renzi zählt im Jahre 1852 allein 120 lateinische Textabdrücke und 26 Übersetzungen derselben auf. Manche dieser Ausgaben sind mit Holzschnitten illustriert. Die Abbildungen, von denen in den Figuren 86 bis 91 Proben gegeben sind, waren sichtlich mehr zur Ausschmückung als zur Belehrung bestimmt, denn meistens stehen sie mit den Versen nur in sehr losem Zusammenhange.

In Figur 86 ist die salernitanische Schule selbst dargestellt. Wie man sieht, lauschen unter den Lehrern derselben auch weibliche Personen den goldenen Worten des vorsitzenden Meisters. Es entspricht dieses den geschichtlichen Überlieferungen, welche von verschiedenen Frauen berichten, die mit der salernitanischen Doktorwürde geschmückt wurden. Die berühmteste dieser ist die Salernitanerin Trotula, welche im 11. Jahrhunderte einige noch vorhandene medizinische Werke verfaßte.

Bereits im 15. Jahrhunderte erschienen von ungenannten Verfassern eine Reihe deutscher Übersetzungen der salernitanischen Gesundheitsregeln im Druck. Im 16. Jahrhunderte war die berühmteste, in wiederholten Ausgaben gedruckte Bearbeitung die, welche der Erfurter Arzt Joh. Curio, der Hausarzt und Freund Luthers, verfaßte. Dieselbe ist mit Erläuterungen, Illustrationen und Verdeutschung versehen und mit Benutzung des bereits von Arnold von Villanova verfaßten Kommentares bearbeitet. Eine Probe von Joh. Curio's deutscher Übertragung, sowie eine solche von Joh. Becher aus dem 17. Jahrhunderte wurde schon gelegentlich der Besprechung des Lehrgedichtes »Macer floridus« gegeben. Auch im 18. und 19. Jahrhunderte erschienen noch Verdeutschungen des

Regimen Salernitanum. Von diesen dürfte unserer Zeit am besten die Übersetzung von Düntzer[1]) behagen, in welcher das Versmaß und die Grazie des Urtextes mit Geschick nachgeahmt wird. Dieselbe beginnt:

„Englands Herrscher, so groß die sämtliche Schule Salernos!
Willst du dir unversehrt die Gesundheit auf immer bewahren;
Scheuche die drückende Sorg', laß Zorn dich nimmer befahren,
Schone des Weines, beschränke das Mahl, nicht darfst du ersparen
Dir nach dem Mahle Bewegung, laß Schlaf nach Mittag nur fahren;
Vor des Urins und Stuhls Rückhalt such' stets dich zu wahren:
Hältst du die Vorschrift treulich, ist lang' dir das Leben erfreulich.
Sollten die Ärzte dir fehlen, magst selbst du zu Ärzten dir wählen:
Ruhe und fröhliches Streben, geordnete Weise im Leben.
Frühe dem Lager enteilt muß rein'gen die Augen und Hände
Kühlerfrischendes Wasser, dann hierhin und dorthin dich wende,
Dehne die Glieder, rein'ge die Zähne und kämme die Haare,
Auf daß Kraft in das Hirn, wie auch Kraft in die Glieder dir fahre.
Auf's Bad warm, steh', geh' nach dem Essen und kühl' dich gemessen.
Nachmittags darfst gar nicht oder kurz nur am Schlaf du dich laben,
Willst nicht Schläfrigkeit, Kopfschmerz, Schnupfen und Fieber du haben:
Diese wirst bringen du sehn dir den Mittagsschlaf als die Nachwehn."

Hierauf werden in dem Lehrgedichte Verhaltungsmaßregeln über Essen und Trinken, Angaben über Schädlichkeit und Nützlichkeit der verschiedenen Speisen und Getränke, über Gifte, über Beschaffenheit einer gesunden Luft und dergleichen mehr gegeben.

Im 18. Jahrhunderte verfaßte Gottwald Schuster eine freie Übersetzung[2]) der salernitanischen Gesundheitsregeln in Knüttelversen. Dieselben entbehren indessen völlig des poetischen Hauches, welcher dem lateinischen Urtexte nicht abzusprechen ist. Folgende Verse mögen die Art und Weise des Schusterschen Reimwerkes zeigen:

„Von den vier Jahreszeiten.
Leute, die im Sommer fasten,
Können nicht am Leibe masten.
Und die innerlich im Magen
Viel unreine Säfte tragen:

[1]) Gesundheitsregeln der salernitanischen Schule von Dr. Ignatz Düntzer. Köln 1841.

[2]) Salernitanische Schule, die Gesundheit zu erhalten, in teutsche kurze Verse übersetzt von G. S. Francof. et Lips. 1750.

Denen dient ein Vomitus,
Den man wiederholen muß
Alle Monat' nur einmal;
Doch ist dieses eine Zahl,
Die zwar unsre Schule giebet,
Aber nicht ein jeder liebet.
Welche Jahreszeit gesünder:
Frühling, Sommer, Herbst und Winter?
Und was man gebrauchen kann,
Zeiget uns die Witt'rung an.

Fig. 87. Frühling

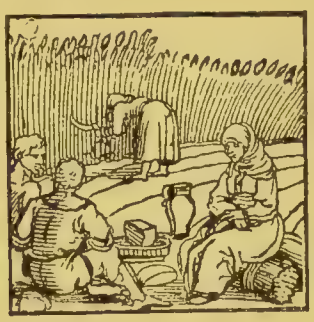


Fig. 88. Sommer

Fig. 89. Herbst

Fig. 90. Winter

nach einem Holzschnitte vom Jahre 1551.

Ist der Frühling warm und feuchte:
Macht man sich vom Blute leichte,
Man kann zu purgieren nehmen,
Schwitzen, baden, sich bequemen,
Wie man Magen, Därmer, Blut
Reinigt und bewegen thut.
Es ist auch die beste Zeit
Zu der Liebes Mäßigkeit.
Kömmt der trockne Sommer her,
Herrscht die Cholera vielmehr.

Man ißt kalte, feuchte Speisen.
Venuslust soll man verweisen;
Bädern, Adern: diese drei
Läßt man Sommerszeit vorbei.
Es ist nützlich Leibesruh.
Mäßig trinken noch darzu."

Nachdem die menschlichen Nahrungsmittel und die Wirkung verschiedener heilsamer Pflanzen in den Gesundheitsregeln noch genauer besprochen sind, werden gegen das Ende des Lehrgedichtes die vier Temperamente, die bei der ärztlichen Behandlung sehr berücksichtigt werden sollen, genau geschildert. Nach der vorhin schon benutzten modernen Düntzerschen Übersetzung heißt es von den Sanguinikern, Cholerikern, Phlegmatikern und Melancholikern:

„Vierfacher Art sind die Säfte, den vier Elementen entsprechend:
Denn wie das Blut wohl der Luft und das Wasser dem Schleime antwortet,
Rote Galle dem Feuer, entspricht auch die schwarze der Erde.
Herrscht in dem Menschen das Blut, wird es muskelkräftig sich zeigen,
Scherzhaft in eigenen Reden, wie Freund von fröhlichen Späßen,
Freude an Weine und Liebe, an Lachen, an Schmausesgelage,
Heiterkeit stets im Gemüte, der Rede gar liebliche Worte:
Größere Fassungsgaben für jegliches Wissen sie haben,
Auch aus leichteren Gründen kann heftig der Zorn sie erregen;
Lächelnd, gerötet von Wangen, der Mild', Lieb', Frohsinn ergeben,
Gütig und sanglustig, verwegenen Sinnes und kräftig.
Gallichte Säfte sich finden bei ungestümen Naturen,
Bei einer Menschenart, die möchte den Ersten nur spielen,
Die viel essen, mit Leichtigkeit lernen, aufschießen auf einmal,
Die gern geben und stets großmütig, das Höchste verlangen,
Vorsichtig, klug und verwegen, dem Zorn wie dem Truge ergeben,
Gelblicher Farb', rauhaarig, von Körper hager und schmächtig.
Schleim macht mäßige Kräfte bei klein', untersetzten Figuren,
Schleim bringt Fettheit und Dicke, doch Blut hält richtige Mitte;
Solche, die Muße dem Denken nicht weih'n, doch den Körper dem Schlafe,
Stumpfsinnig, schwer zu bewegen, dem Schlafe, der Faulheit ergeben,
Dumm, schlafsüchtig und träge, wie speichelnd beständig in Menge,
Bleichen, gedunsnen Gesichtes wirst solcherlei Leute du finden.
Weiter ist jetzt noch zu sprechen vom vierten unter den Säften:
Schwarze, verdorbene Galle macht einsilbig, schlecht und verdrießlich,
Solche sind eifrige Denker, der Geist ist dem Schlaf nicht ergeben,
Halten auch fest bei Entschlüssen, sind stets wohl in Ängsten in Sorgen,
Neidisch, verdrießlich im Herzen, wie habgierig, halten's zusammen,
Furchtsam und voll von Truge, von fahler und gelblicher Farbe."

Als Hauptmittel, die Temperamentsfehler auszugleichen, wird das Aderlassen gerühmt und die Frage:

„Wie muß sein dein Verhalten, wenn du zur Ader willst lassen,
Oder zur Zeit, wenn fließet das Blut oder wenn es geflossen?

wie folgt beantwortet:

Fig. 91. Darstellung des Aderlassens nach einem Holzschnitte vom Jahre 1551.

„Salbung und Bad sollst du pflegen, Verbinden, auch Trinken, Bewegen,
All dies mußt du nur suchen in treuem Gedächtnis zu halten.
Heiterkeit macht er Betrübten, besänftigt Erzürnte, die Lieb' er
Wahrt vor Verschieben im Kopf — solches der Aderlaß wirkt.
Mache die Wunde von mäßiger Größe, daß schnell und in Fülle
Dampf entquille dem Schnitt, freier entrinne das Blut.
Gleich nach gelassenem Blute die ersten sechs Stunden durchwache,
Daß nicht aus Schlafes Betäubung dem Reizbaren werde Verletzung;
Gegen des Nerven Verletzung vor tieferem Schnitte dich hüte.
Bist du vom Blute gereinigt, begehre nicht gleich schon der Speise" u. s. w.

Wenn dem salernitanischen Lehrgedichte auch der Vorwurf gemacht werden kann, daß der darin besprochene Stoff ohne Ordnung und sehr willkürlich ausgewählt worden ist, so war die Behandlung desselben doch eine so glückliche, daß die Dichtung den Ansprüchen und dem Geschmacke vieler Jahrhunderte entsprach. Keine andere medizinisch-poetische Schöpfung hat sich unter der Menschheit so langdauernd allgemeiner Beliebtheit erfreut, als die Gesundheitsregeln der salernitanischen Schule. Einen annähernd gleichen Erfolg hatte mit seinen medizinischen Lehrgedichten

Ägidius von Corbeil.

Derselbe war in der zweiten Hälfte des 12. Jahrhunderts zu Corbeil an der Seine geboren. Nachdem er seine medizinische Ausbildung auf der Schule zu Salerno erlangt hatte, war er später bei dem Könige Philipp August von Frankreich Leibarzt. Die drei hauptsächlichsten metrischen Arbeiten, welche von ihm der Nachwelt überliefert wurden, sind die Gedichte: „Von den Zeichen aus dem Harne", „Von den Zeichen aus dem Pulse" und drittens: „Lob und Kräfte der zusammengesetzten Arzneien". Das erstere Gedicht wurde bereits vorher in dem Aufsatze „Brunnenschauen"[1]) erwähnt und eine verdeutschte Probe daraus mitgeteilt. Mitunter ist die Übersetzung seiner Dichtungen schwierig, da Ägidius als mittelalterlicher Franzose nicht nur ein anderes als das klassische Latein spricht, sondern weil seine Gedichte auch viele Beziehungen zur Zeitgeschichte und zu seinen eigenen persönlichen Verhältnissen enthalten. Ägidius zeigt sich als glühender Anhänger und Verehrer der Lehren der salernitanischen Universität und als erbitterter Gegner der zu seiner Zeit aufblühenden medizinischen Schule von Montpellier. Recht ersichtlich wird beides aus dem Schlußgedichte seiner Arbeit: „Von den Zeichen aus dem Harne", in welchem er seiner Verachtung der Ärzte von Montpellier in derber Weise Ausdruck giebt. Er sagt:

„Nun erhole dich, Muse, nachdem du die Arbeit vollendet,
Halte das Rad und hemme den Lauf und zügle die Fluten,
Sperre die brausenden Wogen des Musandinischen[2]) Stromes,
Nicht mehr vergeude, du Hehre, die Schätze des weisen Salernus[2]),
Noch Ursonischen[2]) Weisheitsschmuck und die Dogmen des Maurus,
Schließe mit Vorsicht das Haus und fürchte das Äuglein der Scheelsucht.
Nicht beginne mit dir den Kampf die Sekte der Gegner,
Mürrisch und bissig und hitzig und polternd und eitel erscheint der,
Wer sich nährt mit kraftlosem Lolch und mit rohem Gemengsel
Auf sich bläht, den Pessulas[3]) irrende Schule verführet.
Fürcht' ich doch fast, er mög' dir die Stirne mit Schmähungen schänden,
Und den Glanz der Gestalt durch Flecken verdunkeln und werfen

---

[1]) Seite 177.

[2]) Petrus Musandinus, Salernus, Urso und Maurus waren die medizinischen Lehrer, von denen Ägidius in Salerno über die Semiotik des Harnes unterrichtet worden war.

[3]) Mons Pessulanicus = Montpellier.

Heimlich dir Kußhändchen zu. Enthülle, o Keusche, dein Antlitz
Nicht dem lüsternen Volk, vor dem du aufheben könntest
Deine Spitzengewänder, die es zu berühren nicht wert ist."
(Übers. v. E. Mummenhoff.)

Sebastian Brand.

Der berühmte Verfasser des im Jahre 1494 erschienenen Narrenschiffes, der Rechtsgelehrte Sebastian Brand, ist nicht geradezu als poetischer Lehrer der Heilkunst mit zu nennen. Einzelne Gedichte von ihm zeigen indessen deutlich, wie hoch von ihm und seiner Zeit bereits die wissenschaftliche Arzneikunst im allgemeinen, und insbesondere gegenüber der Behandlung der Kranken durch Laien geschätzt wurde. So heißt es nach Simrocks Übertragung in dem Gedichte „von unfolgsamen Kranken":

„Wer krank ist und den Rat verschmäht
Des Arztes, der es wohl versteht,
Verdient, daß es ihm schlecht ergeht.
Der ist ein Narr, der in den Wind
Den Rat schlägt, den der Arzt ersinnt,
Nicht nach der Vorschrift sucht zu leben,
Die ihm wohlmeinend ward gegeben,
Indem er Wein für Wasser nimmt,
Und andres, was ihm nicht geziemt,
Nur daß er sein Gelüstchen labe,
Bis man ihn hinträgt zu dem Grabe.
Wer bald der Krankheit will entgehn,
Soll ihr von Anfang widerstehn,
Denn Arzenei muß wirken lang,
Nahm erst die Krankheit Überhang.
Will einer, daß er bald gesunde,
Dem Arzte zeig' er recht die Wunde
Und gestatt' ihm gern, sie aufzubrechen
Oder mit Messern drein zu stechen,
Daß er sie wasche, hefte, binde:
Ob man ihn gleich ein wenig schinde,
Damit er nur am Leben bleibe,
Man nicht die Seele von ihm treibe.
Ein guter Arzt wird noch nicht wanken,
Säh' er auch schon halbtot den Kranken.
Der Sieche muß in viel sich schicken,
Wenn es ihn soll zu retten glücken.
Wer dem Arzt in seiner Krankheit lügt,

Den Priester in der Beichte trügt,
Und unwahr sagt dem Advokaten,
Der ihm doch soll zum Frommen raten,
Der hat sich selber nur belogen,

Fig. 92. Unfolgsamer Kranker nach einem Holzschnitte vom Jahre 1491.

Zum eignen Schaden sich betrogen.
Ein Narr, der erst dem Arzte klagt,
Und wenn sein Rat ihm nicht behagt,
Sich alte Weiber läßt besprechen,
In den Tod sich Segen radebrechen
Mit Zeichen und mit Narrenwurz:

In die Hölle nimmt er so den Sturz.
Des Aberglaubens ist jetzt viel,
Womit man Heil sich schaffen will:
Wenn ich es all' verzeichnen wollte,
Welch Ketzerbuch das geben sollte!" u. s. w.

Auf der dem Gedichte beigegebenen Abbildung ist ein derartiger unfolgsamer Kranker bildlich dargestellt. Wie man sieht, stößt derselbe mit dem Fuße nach dem Tische, auf welchem seine Arznei steht, so daß diese verschüttet wird. Daneben steht der Arzt und hinter dem Krankenbette eine Frau mit gefalteten Händen. Das umfallende Glas hat die Nönnchenform, und am Boden erblickt man, zum teil in Scherben, eine runde Spanschachtel, ein Uringlas und einen Becher, in welchem in der Vorzeit den Kranken die Arzneitränke vielfach verabfolgt wurden. Die bei einigen Ärzten vorkommende Unwissenheit verspottet Brand in folgendem Gedichte:

„Von närrischen Arzneien.

Nimmt der sich des Arzneiens an,
Der kein Gebrechen heilen kann,
Der ist ein rechter Gaukelmann.
Der geh' nur hin mit andern Narr'n,
Der Todkranken besieht den Harn
Und spricht: Wart', bis ich dir verkünde,
Was ich in Büchern d'rüber finde.
Er geht zu seinen Büchern heim,
Und der Kranke fährt gen Totenheim.
Arzneiens nimmt sich mancher an,
Der mehr davon nicht weiß und kann,
Als ihn das Kräuterbüchlein lehrt
Oder er von alten Weibern hört.
Deren Kunst ist ja so gut und voll,
Daß sie alle Übel heilen soll;
Auch ist kein Unterschied daran
Nach Jung und Alt, Kind, Frau und Mann,
Feucht oder trocken, heiß und kalt.
Ihr Kraut hat solcher Kraft Gewalt,
Wie jene Salb' im Alabaster,
Woraus die Scherer machen Pflaster
Und alle Wunden heilen mit,
Geschwür und Brüche, Stich und Schnitt:
Herr Cucule verläßt sie nit.

Wer heilen kann mit einem Schmer
Der Augenübel ganzes Heer,
Und ohne Wasserglas purgieren,
Der mag wie Fuchsta Pflaster schmieren.
So weise sind auch Advokaten,
Die in keiner Sache können raten.
Beichtväter wüßt' ich selbst zu nennen,
Die mitnichten unterscheiden können,
Was jedem Übel die Arznei,
Die Buße jeder Sünde sei:
Wie die Katze gehn sie um den Brei.
Durch Narren mancher wird verführt,
Der verdirbt, eh' er den Narren spürt."

Wenn, wie wir aus diesen Gedichten ersehen, die medizinische Wissenschaft sich am Schlusse des Mittelalters in unserem Vaterlande auch großer Hoch- und Wertschätzung erfreute, so gehören poetische Behandlungen medizinischer Gegenstände doch zu den Seltenheiten in der deutschen Dichtkunst. In Anbetracht der Beschaffenheit der vaterländischen medizinischen Gedichte hat man indessen nicht zu bedauern, daß quantitativ nach dieser Richtung hin in Deutschland nicht mehr geleistet wurde. Das Wenige, was wir besitzen, dürfte vollkommen genügen, das Bedürfnis, das nach derartigen poetischen Ergüssen vorhanden ist, zu übersättigen. Die umfangreichste deutsche medizinische Dichtung lieferte der bekannte Chemiker

Johann Joachim Becher,

welcher im Jahre 1635 zu Speier geboren ist und im Jahre 1682 zu London verstarb. Er war der Verfasser einer Anzahl verschiedener, namentlich medizinisch-chemischer Werke, unter denen der Vater der Phlogistontheorie, Stahl, die »Physica subterranea« begeistert als »opus sine pari« feiert. Der französische Chemiker J. Dumas würdigt die Verdienste, welche sich Becher um die Chemie erworben hat, ausführlich in seinen »Leçons sur la philosophie chimique« und giebt über die Lebensverhältnisse desselben in seiner geistvollen Schreibweise folgende kurze Skizze: „Wir erblicken ihn zunächst als Leibarzt des Kurfürsten von Mainz, dann des von Bayern und hierauf als Zielscheibe unzähliger Angriffe beim Kaiser, aufs äußerste verfolgt und endlich gezwungen, nach Holland und sodann nach England zu flüchten. Der Neid der Höflinge, die Verfolgungen,

welche seine unerträgliche Eitelkeit ihm zuzogen, haben Becher zu einem der unglücklichsten Menschen gemacht, welche jemals existierten. Und dennoch war er einer jener seltenen Menschen, in denen alle Fähigkeiten gleichmäßig entwickelt sind, und welche sich mit gleichem Erfolge mit Theologie, Politik, Geschichte, Mathematik und Chemie beschäftigen. Becher hat in der That, ungeachtet seines unsteten Lebens, über alle diese Gegenstände geschrieben, und wenn ich nicht hinzufügte, daß er sich seit seiner Jugend der härtesten und mühsamsten Arbeit unterzogen hätte, so würden Sie schwerlich begreifen, wie sein kurzes und vielbewegtes Leben ihm die Muße gelassen habe, so bedeutende Gegenstände gründlich zu betreiben“ [1]). Eine ausführliche Biographie von Becher lieferte bereits Bucher (Nürnb. 1722), die auszugsweise in jedem Konversationslexikon zu finden ist.

An dieser Stelle zieht unter den Werken Bechers hauptsächlich sein Parnassus medicinalis illustratus, welcher im Jahre 1663 bei Joh. Görlin im Druck erschien, unsere Aufmerksamkeit auf sich. Wie in der Vorrede desselben gesagt wird, war Görlin käuflich in den Besitz der zahlreichen Holzstöcke gelangt, mit denen die Abbildungen in dem 1586 von J. Camerarius herausgegebenen Kräuterbuche des P. A. Matthiolus gedruckt waren. Becher übernahm es nun, dieses Kräuterbuch seiner Zeit gemäß völlig umzuarbeiten, um es, mit den alten Abbildungen versehen, unter verändertem Titel aufs neue erscheinen zu lassen. Die wesentlichste, uns hier besonders interessierende Zuthat, welche Becher zu dem Werke des Matthiolus machte, sind zahlreiche Verse, in denen von jedem einzelnen behandelten Gegenstande die arzneiliche Verwendung angegeben wird. In diesem Werke sind an verschiedenen Stellen [2]) schon Proben dieser Reimwerke gegeben, aus denen bereits genügend ersichtlich geworden sein wird, daß wirkliche Poesie in denselben kaum angetroffen wird. Die benutzten Reime bewegen sich außerdem so sehr im oft sich wiederholenden Einerlei, daß sie auch kaum zur Einprägung für das Gedächtnis von Wert sind. Das Geschmackvollste an dem »Parnassus medicinalis illustratus« ist noch mit der Titelkupferstich,

---

[1]) Die Philosophie der Chemie von J. Dumas, ins Deutsche übertragen von C. Rammelsberg, Berlin 1839.

[2]) Seite 4, 5, 27, 31, 41, 50, 116, 131, 142.

welcher durch Figur 84 wiedergegeben wird. Zur Erläuterung desselben singt die Becherſche Muſe:

1.
„Nicht nur, o teutſche Caſtalinnen!
Lobt ihr ein jungverliebtes Blut;
Nicht nur, o edle Pierinnen!
Singt ihr von einem Heldenmut;
Ihr habt noch andre ſchöne Sachen,
Die einen können ewig machen.

2.
Dort bei Parnaſſus hohen Spitzen,
Da, wo der klare Bronnen lauft
Aus denen demanthellen Ritzen,
Wo man das güldne Waſſer kauft,
Wo Hermes und Machäon ſitzen
Und ſolches auf den Kranken ſpritzen.

3.
Seht da, wie ſchöne Wunderſachen,
Wie iſt die Erd' von Tieren voll!
Wie ſieht man Gras und Kräuter lachen!
Es ſtehet, wie es ſtehen ſoll.
Auch dort, in denen tiefſten Gründen,
Kann man Blei, Gold, Silber finden.

4.
Doch alles dieſes Wunderweſen
Das iſt ſo hoch zu achten nicht,
Als ſo man thut dasſelbe leſen,
So auf die Körper iſt gericht',
Welch's ihr, o edle Pierinnen,
Habt aufgeſetzt in teutſchem Sinnen.

5.
Ihr lehrt, wie man aus allen Teilen,
Wie man aus Blumen, Gras und Kraut
Schafft Nutzen nur mit wenig Zeilen,
Ihr nehmet Herz, Lung', Leber, Haut,
Bald braucht ihr Blätter, bald die Rinden,
Und was ihr ſonſt könnt nützlich finden" u. ſ. w.

Im ganzen beſteht der Becherſche Parnaſſus aus vier Abteilungen: Dem Tierbuche, dem Kräuterbuche, dem Bergbuche und der

salernitanischen Schule, mit angehängtem Bericht vom Destillieren u. s. w. Die von Becher dazu gedichteten Verse übersteigen die Zahl von tausend. Zu den alten, von dem Kräuterbuche des Matthiolus-Camerarius herrührenden Abbildungen, welche ausschließlich den botanischen Teil und die Destilliergeräte illustrieren, sind vielleicht zu den zahlreichen bildlichen Darstellungen für die zoologischen und mineralogischen Bücher neue Holzstöcke geschnitzt worden. Wahrscheinlich ist es indessen, daß auch diese von einem nicht genannten Werke des 16. Jahrhunderts herrühren, denn einerseits wurde die Holzschneidekunst nach dem dreißigjährigen Kriege bis in unser Jahrhundert hinein sonst überhaupt wenig mehr geübt, andererseits tragen die genannten Holzschnitte ganz den Charakter des 16. Jahrhunderts an sich.

Der Becher'sche Parnaß, welcher in seiner Ausstattung einen reichen Eindruck macht, ist weniger für medizinische Fachleute als für Laien bestimmt. Um einen hohen Beschützer für denselben zu haben, hatte der Verfasser denselben seinem Klienten, dem Erzbischofe Johann Philipp von Mainz, gewidmet. Das Werk scheint sich einiger Beliebtheit erfreut zu haben, denn im Jahre 1672 erlebte es eine neue Auflage.

Als im 18. Jahrhunderte Deutschland das Zeitalter seiner klassischen Poesie feierte, nahm der Sinn für pharmakopoetische Lyrik sehr ab. Es erschien seitdem keine einzige größere medizinische Dichtung mehr. Ganz im geheimen glüht die Flamme poetischer Begeisterung in der Pharmazie und Medizin indessen doch noch weiter fort. Ab und zu macht sie sich durch ein mattes Aufflackern noch in der Neuzeit bemerkbar und erinnert an eine poesievollere Vergangenheit. So dürften die Dichtungen von E. Jacobsen: „Der Reaktionär in der Westentasche", „Die Wunder der Uroskopie" u. s. w. dem Lehrgedichte des Lukrez, den uropoetischen Versen des Ägidius von Corbeil an die Seite zu stellen sein.

Auch poetische Dichtungen, wie sie sich auf den Reklamenzetteln der Kurpfuscher und Marktschreier der Vorzeit finden[1]), die die Bestimmung hatten, die leidende Menschheit zum Ankaufe medizinischer Wundermittel zu begeistern, fehlen in der Gegenwart nicht. Aus

[1]) Siehe Seite 249.

dem wüsten Geräusche, welches der in unserer Zeit im Dienste des Götzen Mammon mit früher nie gekannter Wildheit aufgeführte Tanz um das goldene Kalb verursacht, tönen ab und zu pharmazeutische Stimmen heraus, welche jenen oft in wunderbarer Weise ähneln. Hingerissen von dem Bestreben, Kräutersäfte in edles Metall zu verwandeln, singt ein Fachgenosse unserer Zeit folgendes tief lyrisch-pharmazeutisch empfundene Frühlingslied:

„Ostermond die Erde weckt,
Jedes Pflänzlein aufwärts streckt
Sein grün' Spitzchen mit Verlangen,
Lenzeswonnen zu empfangen.
Brunnenkresse sprosset schon,
Schafgarb' und Leontodon,
Und das Tränklein grüner Säfte
Giebt uns frühlingsfrische Kräfte."

Ob die genannten Frühlingspflänzchen sämtlich auf dem Parnaß heimisch sind, ist fraglich. Jedenfalls läßt sich indessen nicht bestreiten, daß die Sprache des Dichters in des Wortes verwegenster Bedeutung eine blumenreiche ist. Nicht mit solcher Sicherheit kann man dieses von den nachstehenden, mit bestem Thrane gut geschmierten Versen, mit denen ein pharmazeutischer Dichter von der Pleiße seine Kundschaft beglückt, aussprechen:

„Im Januar, hast Husten du,
Gebrauch' den Pfefferminzcachou,
Auch Sodener Pastillen sind
Nicht zu verachten, liebes Kind.
Bei Skropheln, Schwindsucht, Magerkeit
Ist Leberthran jetzt an der Zeit,
Der beste Thran, gepriesen sei er,
Ist der Dorschleberthran von Meyer."

Ob der Pharmakopoet in diesem schwungvollen Erguss mehr der Dichterschule des drehorgelkundigen, alten Schartenmeier oder der des sangeslustigen Schneiders aus der goldenen Hundertundzehn unserer Reichshauptstadt zuneigt, ist schwierig zu entscheiden, da Anklänge an beide durchtönen.

Die lyrische Muse Euterpe wendet sichtlich ihre Gunst heute der Heilkunst nicht mehr in so reichem Maße zu als früher.

Trotzdem dürfen wir ohne Neid und Sorge aus der Vorzeit unseren Blick in die Gegenwart und Zukunft richten. In treuerer Freundschaft steht nun Kalliope, die Muse der Wissenschaften, zu Pharmazie und Medizin. Mit jener im Bunde können diese nicht untergehen.